

# ATRIBUIÇÃO DE CAUSALIDADE POR ADOLESCENTES AO DESASTRE DAS CHUVAS DE 2022 EM PETRÓPOLIS-RJ

## ATTRIBUTION OF CAUSALITY BY ADOLESCENTS TO THE RAIN DISASTER OF 2022 IN PETRÓPOLIS-RJ

### LUCIA MOREIRA

Universidade Católica de Petrópolis,  
Brasil

[lucia.moreira@ucp.br](mailto:lucia.moreira@ucp.br)

### CLEIA ZANATTA

Universidade Católica de Petrópolis,  
Brasil

[cleia.zanatta@ucp.br](mailto:cleia.zanatta@ucp.br)

### LUCIANA XAVIER SENRA

Universidade Católica de Petrópolis,  
Brasil

[senra.lx@gmail.com](mailto:senra.lx@gmail.com)

### HECTOR BOTELHO

### CARNEVALLI

Universidade Federal do Rio de Janeiro,  
Brasil

[hectorbotelhocarnevalli@gmail.com](mailto:hectorbotelhocarnevalli@gmail.com)

**Received:** 5 Jan 2023

**Accepted:** 15 Feb 2023

**Published:** 20 Mar 2023

**Corresponding author:**

[lucia.moreira@ucp.br](mailto:lucia.moreira@ucp.br)



**Resumo:** O presente estudo teve como objetivo compreender a atribuição de causalidade por adolescentes de duas escolas municipais ao desastre das chuvas de 2022 em Petrópolis-RJ. A partir do aporte teórico da cognição social, especificamente no que tange ao processo de atribuição causal, foi realizada uma pesquisa de opinião quantitativa e qualitativa com 82 adolescentes de quatro turmas dos anos finais do Ensino Fundamental de duas escolas públicas do município, sendo três turmas acessadas em uma unidade escolar (sexto, sétimo e oitavo anos) e uma em outra escola (oitavo ano). Os dados foram coletados em três momentos distintos, por meio de três questionários que abrangeram percepção de agravo de problemas; sentimentos vivenciados com o episódio; e, percepção de prevenção de desastres. Nestes momentos de aproximadamente 50 minutos, como se tratava de uma atividade de extensão, também foram realizadas rodas de conversas para explorar e registrar outras percepções do público-alvo que excedessem às respostas dos instrumentos. Após registros, os dados foram descritos em formato frequencial e discutidos à luz dos conceitos inerentes à teoria de atribuição de causalidade, tais como atribuição disposicional (interna) e situacional (externa). De modo geral constatou-se, mediante a maior frequência de respostas de medo e tristeza, observa-se maior intensidade do fator disposicional (atribuição interna); bem como grande dificuldade, por parte dos alunos, para elaborar ideias quanto às formas preventivas para minimizar a tragédia causada pelas fortes chuvas.

**Palavras-chave:** Atribuição de causalidade. Adolescentes. Desastres. Chuvas.

**Abstract:** The present study aimed to understand the attribution of causality by adolescents from two municipal schools to the 2022 rainfall disaster in Petrópolis-RJ. Based on the theoretical support of social cognition, specifically about the process of causal attribution, a quantitative and qualitative opinion survey was carried out with 82 adolescents from four classes in the final years of Elementary School in two public schools in the municipality, three classes accessed in a school unit (sixth, seventh and eighth grades) and

one in another school (eighth grade). Data were collected at three different times, using three questionnaires covering perception of problem aggravation; feelings experienced with the episode; and perception of disaster prevention. In these moments of approximately 50 minutes, as it was an extension activity, conversation wheels were also held to explore and record other perceptions of the target audience that exceeded the responses of the instruments. After records, the data were described in frequencial format and discussed in the light of concepts inherent to the theory of attribution of causality, such as dispositional (internal) and situational (external) attribution. In general, it was verified, through the higher frequency of responses of fear and sadness, a greater intensity of the dispositional factor (internal attribution) is observed; as well as great difficulty, on the part of the students, to come up with ideas regarding preventive ways to minimize the tragedy caused by the heavy rains.

**Keywords:** Attribution of causality. Adolescents. Disasters. Rains.

## 1. Introdução

Ante as chuvas intensas ocorridas no início do ano de 2022, no Curso de Psicologia da Universidade Católica de Petrópolis foi realizada uma pesquisa visando a conhecer a percepção social de causalidade atribuída por adolescentes ao desastre decorrente das chuvas em Petrópolis-RJ. A motivação para essa pesquisa parte da compreensão de que, normalmente, as pessoas sentem a necessidade de entender o que causou um dado evento, especialmente quando é inesperado, negativo ou significativo em suas vidas. Tal necessidade foi conceituada e descrita por Fritz Heider, na década de 1950, como atribuição de causalidade (ALMEIDA *et al.*, 2008; ARONSON *et al.*, 2015; SUTER *et al.*, 2022).

De maneira geral, a teoria sobre a atribuição de causalidade preconiza que a percepção dos indivíduos referente à causa de um evento, do próprio comportamento e das consequências de tais percepções pode influenciar a forma como eles explicam e respondem ao evento. Isso implica que identificar a causa de um evento consiste no primeiro passo dado por uma pessoa ou grupo delas na tentativa de lidar com seus efeitos (ARONSON *et al.*, 2015; DARYANTO *et al.*, 2022).

Aronson *et al.* (2015) consideram importante levar em conta a comunicação não verbal, as expressões faciais de emoção, a cultura e os canais dessa modalidade de comunicação no processo de atribuição de causalidade. Essa importância se justifica na precisão por meio da qual as pessoas podem codificar e decodificar emoções, características de personalidade e gestos emblemáticos de significados culturalmente bem demarcados, fundamentais ao processo de atribuição.

Os referidos elementos auxiliam na compreensão da natureza do processo atribucional, que pode ser interna (disposicional), tendendo a ser inicial e automática; ou, externa (situacional), visto que é passível de alteração em um momento posterior. Além disso, pode ser, ainda, de

covariação, isto é, focando em observações de comportamentos ao longo do tempo, de um local, dos atores e dos alvos de comportamentos. Esse modelo de covariação possibilita o exame de como um observador escolhe ou elege uma atribuição interna ou externa a partir de informações consensuais, de distinções ou de consistência (ARONSON *et al.*, 2015). Entretanto, a precisão e os elementos inerentes ao processo atribucional não o isentam de erro fundamental de atribuição, que se refere à interferência dos atalhos mentais como vieses, heurísticas, esquemas ou crenças, e, teorias mentais (DARYANTO *et al.*, 2022; SUTER *et al.*, 2022).

Entre os atalhos citados, o erro fundamental de atribuição se refere à tendência de se acreditar que as condutas das pessoas são condizentes com as suas disposições. A razão possível para essa concepção reside na maior saliência perceptual do comportamento em relação à situação em que ele se localiza. Ademais, no que tange às diferenças culturais inerentes, interessa considerar, também, que tanto culturas individualistas, quanto coletivistas demonstram erro fundamental de atribuição, embora as coletivistas tendam a ser mais sensíveis às causas situacionais de comportamentos e, por isso, invocam, com mais propensão, explicação situacional frente à presença de variáveis situacionais salientes (ARONSON *et al.*, 2015; SUTER *et al.*, 2022).

No âmbito da cognição social, a teoria de atribuição causal tende a ser amplamente utilizada para entender e explicar motivações, respostas emocionais, comportamentos, atitudes, percepções, crenças, entre outras percepções (SUTER *et al.*, 2022). Não distante dessa abrangência, desde a década de 1980 essa teoria também tem sido referenciada junto à psicologia do desenvolvimento, principalmente para sustentar o entendimento dos processos de aprendizagem, desempenho escolar e demais processos sociocognitivos e emocionais inerentes às crianças e adolescentes em contexto educacional (PICCININI, 1988; ALMEIDA *et al.*, 2008).

Especialmente no curso da adolescência é possível inferir que os processos de atribuição de causalidade tendem a estar mais susceptíveis a atalhos mentais, vieses e heurísticas como as atribuições interesseiras (pautadas em necessidades pessoais e privilégio do sucesso pessoal) e as atribuições defensivas (ou crença em um mundo justo) quando se concebe que episódios ruins ocorrem a pessoas ruins e bons às boas (ARONSON *et al.*, 2015). Essa maior susceptibilidade muito provavelmente se associa ao processo de maturação cognitiva, pois, na adolescência, ainda estão em desenvolvimento os pensamentos: abstrato (formação de conceitos sofisticados, simbolização, metáforas e demais figuras de linguagem), moral (atribuição de causalidade, regras), científico (dedução e indução), ético (princípios, modo de ser) e de justiça (avaliação, atribuição de causalidade); bem como valores (princípios), autoconceito (si mesmo, *self*), identidade e todo o aparato neuropsicológico fundamental à motivação, à reação emocional e ao aprendizado

sociocultural de sentimentos que, por sua vez, ocorre no contexto das interações sociais e interpessoais que os adolescentes estabelecem e vivenciam (FOULKES; BLAKEMORE, 2018; SANTROCK, 2014; PIAGET, 1975).

Face ao exposto, compreender a atribuição de causalidade por adolescentes de duas escolas municipais ao desastre das chuvas de 2022 em Petrópolis-RJ implica no que Daryanto *et al.* (2022) e Suter *et al.* (2022) salientaram acerca desse referencial teórico. Isto é, a tentativa de explicar a associação entre responsabilidade pelos problemas ambientais e a probabilidade, a partir disso, de eles se envolverem em comportamentos pró-ambientais, pois se acreditam, por exemplo, que os prejuízos da humanidade à natureza é a culpada pela ocorrência do desastre, eles podem estar mais dispostos a adotar comportamentos pró-ambientais, visto que, ao fazê-lo, podem evitar futuros desastres semelhantes tal como já é histórico no município. Em outras palavras, para indivíduos que acreditam que o desastre das chuvas de 2022 é resultante de ações humanas e de intrusão na natureza, o episódio pode servir como um sinal de alarme e uma chamada para mudar seus padrões de comportamento.

## 2. Delineamento e método

Trata-se de uma atividade de extensão com pesquisa de opinião quantitativa e qualitativa. Participaram da atividade adolescentes de quatro turmas dos anos finais do Ensino Fundamental de duas escolas municipais localizadas em Petrópolis-RJ, sendo três turmas acessadas em uma unidade escolar (sexto, sétimo e oitavo anos) e uma em outra escola (oitavo ano).

Para a coleta de dados foram construídos três questionários: no primeiro deles foi apresentada a seguinte questão aberta: “Em sua opinião, quais problemas contribuíram para o agravamento do desastre causado pelas fortes chuvas ocorridas em Petrópolis no início deste ano de 2022?”; no segundo, constava a orientação: “Considerando a lista<sup>1</sup> a seguir, circule quais são/foram os seus cinco principais sentimentos em relação ao desastre causado pelas fortes chuvas ocorridas em Petrópolis no início deste ano de 2022”. Os sentimentos listados foram: abandono, aflição, alegria, amor, apatia, aversão, calma, chateação, ciúme, compaixão, confiança, culpa, desconfiança, desconforto, empatia, frustração, gratidão, hostilidade, insegurança, irritação, medo, raiva, rancor, satisfação, segurança, tédio e tristeza; por fim, no terceiro questionário havia a

---

<sup>1</sup> Lista de sentimentos elaborada por Cunha (2022), cuja referência é: CUNHA, Ubiracelma Carneiro da. Solidariedade intergeracional familiar após a recoabitação. 135 f. 2022. Tese (Doutorado em Psicologia Clínica) – Universidade Católica de Pernambuco, Recife-PE, 2022.

questão aberta: “Em sua opinião, quais são as formas preventivas para minimizar ou diminuir a tragédia causada pelas fortes chuvas em Petrópolis?”.

Como procedimentos, as professoras da atividade de extensão (duas primeiras autoras deste artigo) e a coordenadora do Curso de Psicologia da UCP acessaram duas escolas municipais de Petrópolis-RJ, onde a coleta de dados e a intervenção foram desenvolvidas por estudantes de Psicologia da UCP<sup>2</sup>. Eles realizaram três encontros presenciais, que tiveram a duração de uma hora/aula de 50 minutos cada, com os alunos das referidas turmas. Durante esses encontros, os participantes preencheram três questionários, um em cada dia. Posteriormente, os estudantes de Psicologia discutiram com os adolescentes os resultados encontrados estimulando a reflexão sobre a temática. Para identificação das atribuições de causalidade emitidas, foram calculadas as frequências e as porcentagens das respostas dos adolescentes.

### 3. Resultados

Neste tópico são apresentados os resultados apurados por meio da atividade proposta para levantar prováveis causas do agravamento do desastre das chuvas; as emoções e sentimentos acionados nos adolescentes e, para eles, quais as possíveis formas de prevenção.

Do levantamento sobre causas do agravamento do desastre participaram 82 adolescentes acessados em duas escolas públicas: 41 meninos (três com 11 anos, 10 com 12, 18 com 13, seis com 14, três com 15 e um com 18 [MD=13,02 e DP=1,27]) e 41 meninas (duas com 11 anos, 10 com 12, 21 com 13, cinco com 14 e três com 15 [MD=12,93 e DP=0,93]). Com relação à escolaridade, dentre os meninos, 13 cursavam o sexto ano, 10 o sétimo e 18 o oitavo. No que diz respeito às meninas, nove cursavam o sexto ano, oito o sétimo e 24 o oitavo.

Ao ser apresentada a questão “Em sua opinião, quais problemas contribuíram para o agravamento do desastre causado pelas fortes chuvas ocorridas em Petrópolis no início deste ano de 2022?”, as respostas sinalizaram diversas causas atribuídas tanto para meninos, quanto para meninas. Contudo, algumas delas como, por exemplo, arrastões ao comércio e roubo ou furto, o desmatamento e furto das barreiras dos rios foram indicadas apenas pelos meninos. As atribuições podem ser observadas na tabela 1. Nota-se que esse questionamento integrou o instrumento utilizado para levantar as possíveis causas de agravamento para o desastre decorrente das chuvas.

Tabela 1 – Causas atribuídas para o agravamento do desastre decorrente das chuvas de 2022 em Petrópolis. Petrópolis-RJ, 2022

Causas atribuídas	Adolescentes de escolas públicas				Total (n=82)	
	MENINOS (n=41)		MENINAS (n=41)		f	%
	f	%	f	%		
<b>À SOCIEDADE</b>						
Lixos jogados nas ruas/poluição	31	17,21	34	18,49	65	17,87
Rios poluídos	08	4,44	13	7,07	21	5,77
Ignorância da população/despreparo para situações de fortes chuvas	08	4,44	09	4,89	17	4,67
Falta de reciclagem	01	0,56	07	3,80	08	2,20
Falta de solidariedade	02	1,11	06	3,26	08	2,20
Arrastões ao comércio e roubo ou furto (inclusive de pessoas que tinham morrido)	03	1,67	-	-	03	0,82
Desmatamento	02	01,11	-	-	02	0,55
Furto das barreiras dos rios	01	0,56	-	-	01	0,27
<b>AO PODER PÚBLICO</b>						
Bueiros entupidos	24	13,33	23	12,50	47	12,92
Residências construídas sem fiscalização e/ou em áreas de risco	13	7,22	15	8,15	28	7,70
Assoreamento de rios, rios transbordando, falta de drenagem	10	5,56	18	9,78	28	7,69
Construções que desabaram (especialmente casas)	11	6,11	13	7,07	24	6,59
Falta de planejamento/descaso ou despreparo do poder público	09	5,00	13	7,07	22	6,04

Tabela 1 – Causas atribuídas para o agravamento do desastre decorrente das chuvas de 2022 em Petrópolis. Petrópolis-RJ, 2022 (continuação)

Aquecimento global, mudanças climáticas, fortes chuvas e ventos	07	3,89	12	6,52	19	5,22
Problemas em muros de contenção/barreiras	11	6,11	06	3,26	17	4,67
Pessoas sendo levadas pela água ou soterradas/mortes	07	3,89	04	2,17	11	3,02
Alagamentos	04	2,22	06	3,26	10	2,75
Demora na resolução dos efeitos das chuvas (muita poeira, lama, árvores no meio das ruas)	05	2,78	01	0,54	06	1,65
Carros sendo levados pela enchente	06	3,33	-	-	06	1,65
Esgotos insuficientes ou entupidos	02	1,11	03	01,63	05	1,37
Deslizamentos de terras	03	1,67	-	-	03	0,82
Ruas mal-feitas (buracos e paralelepípedos soltos)	02	1,11	-	-	02	0,55
Falta de reforço na estrutura das pontes	02	1,11	-	-	02	0,55
Relevo de Petrópolis	02	1,11	-	-	02	0,55
Muito trânsito	02	1,11	-	-	02	0,55
Não disponibilizar casas aos desabrigados	01	0,56	01	0,54	02	0,55
Falta de lixeiras	01	0,56	-	-	01	0,27
Desemprego	01	0,56	-	-	01	0,27
Fechamento das escolas	01	0,56	-	-	01	0,27
Total	f =180	100%	f =184	100%	f =364	100%

Fonte: Os autores.

As causas foram agrupadas em atribuídas à sociedade ou ao poder público. As atribuições causais à sociedade dadas tanto pelos meninos quanto pelas meninas, destacaram o lixo jogado nas ruas e a poluição. As causas conferidas ao poder público, os meninos ressaltaram os bueiros entupidos e as residências construídas sem fiscalização e/ou em áreas de risco. Já as meninas enfocaram os bueiros entupidos, o assoreamento de rios, rios transbordando, falta de drenagem e as residências construídas sem fiscalização e/ou em áreas de risco.

Tendo sido levantadas as causas atribuídas pelos adolescentes, foram investigadas, também, as emoções e sentimentos do público-alvo da atividade em relação ao desastre causado pelas chuvas. Deste segundo levantamento, participaram 100 adolescentes acessados em duas escolas públicas: 55 meninos (quatro com 11 anos, 13 com 12, 24 com 13, oito com 14, quatro com 15, um com 16 e um com 20 [MD=13,09; DP=1,43]) e 45 meninas (duas com 11 anos, 11 com 12, 23 com 13, seis com 14 e três com 15 [MD=12,93 e DP=0,91]). Com relação à escolaridade, dentre

os meninos, 18 cursavam o sexto ano, 14 o sétimo e 23 o oitavo. No que diz respeito às meninas, 10 cursavam o sexto ano, 11 o sétimo e 24 o oitavo.

Ao serem perguntados sobre quais são/foram os sentimentos em relação às fortes chuvas ocorridas em Petrópolis no ano de 2022, as respostas também foram variadas (tabela 2). Algumas respostas foram emitidas somente pelos meninos: os sentimentos de confiança, alegria e hostilidade. Vale observar que, apesar de a solicitação ter sido a de marcar os cinco principais sentimentos, alguns adolescentes sinalizaram maior e outros menor quantidade, sendo todas as respostas consideradas na análise.

Tabela 2 – Sentimentos de adolescentes em relação ao desastre causado pelas fortes chuvas em Petrópolis. Petrópolis-RJ, 2022

Sentimentos/ emoções	Adolescentes de escolas públicas				Total (n=100)	
	MENINOS (n=55)		MENINAS (n=45)		f	%
	f	%	f	%		
Medo	39	11,78	45	16,92	84	14,08
Tristeza	38	11,48	35	13,16	73	12,23
Desconforto	34	10,27	20	07,52	54	9,05
Chateação	24	7,25	27	10,15	51	8,54
Aflição	20	6,04	23	8,65	43	7,20
Insegurança	24	7,25	17	6,38	41	6,88
Frustração	17	5,14	20	7,52	37	6,21
Tédio	19	5,74	14	5,25	33	5,29
Calma	20	6,04	06	2,25	26	4,36
Raiva	09	2,72	10	3,75	19	3,19
Empatia	08	2,42	08	3,00	16	2,69
Abandono	04	1,21	07	2,62	11	1,85
Desconfiança	09	2,72	02	0,74	11	1,85
Segurança	10	3,02	01	0,37	11	1,85
Aversão	05	1,51	05	1,87	10	1,69
Confiança	10	3,02	-	-	10	1,69
Gratidão	04	1,21	06	2,25	10	1,69
Irritação	06	1,81	04	1,49	10	1,69
Apatia	04	1,21	05	1,87	09	1,52
Culpa	06	1,81	03	1,27	09	1,52
Compaixão	04	1,21	04	1,49	08	1,35
Alegria	05	1,51	-	-	05	0,85
Amor	03	0,91	01	0,37	04	0,68
Satisfação	03	0,91	01	0,37	04	0,68
Hostilidade	03	0,91	-	-	03	0,51
Rancor	02	0,60	01	0,37	03	0,51
Ciúme	01	0,30	01	0,37	02	0,35
Total	f = 331	100%	f = 266	100%	f = 597	100%

Fonte: Os autores.



Constata-se que os sentimentos mais destacados pelos meninos foram: o medo, a tristeza e o desconforto. Por sua vez, os mais ressaltados pelas meninas foram: o medo, a tristeza e a chateação. Além disso, nas observações realizadas durante os encontros (registradas em relatórios) foi verificado que muitos alunos relataram sentimentos negativos, principalmente aflição, relacionados a dificuldades em ter contato, ou de obter informações a respeito de amigos e familiares. Essa situação ocorreu em decorrência das instabilidades no acesso à internet.

O sentimento de tédio foi justificado por muitos adolescentes pela falta de acesso à internet enquanto se encontravam em situações nas quais não podiam sair do local onde estavam, tanto durante quanto depois da tragédia. Por exemplo, ficaram na escola ou em casa sem atividades para fazer e sem acesso à internet ou contato com colegas. Já o sentimento de raiva foi pontuado relacionado à percepção dos alunos aos acontecimentos pós-chuva, em particular, os “arrastões” que aconteceram no centro da cidade, apontando incapacidade de compreensão à falta de empatia das pessoas causadoras dessa situação.

Por fim, o levantamento das possíveis formas preventivas para minimizar a tragédia causada pelas chuvas em Petrópolis, na perspectiva dos adolescentes, permitiu algumas análises. A aplicação do terceiro questionário visou analisar tais formas preventivas. Neste procedimento 86 adolescentes foram acessados em duas escolas públicas: 45 meninos (dois com 11 anos, 11 com 12, 18 com 13, oito com 14, quatro com 15, um com 16 e um com 20 [MD=13,24; DP=1,49]) e 41 meninas (uma com 11 anos, nove com 12, 21 com 13, seis com 14, dois com 15, uma com 16 e uma com 17 [MD=13,15; DP=1,13]). Quanto à escolaridade, dentre os meninos, 15 cursavam o sexto ano, nove o sétimo e 21 o oitavo. No que diz respeito às meninas, oito cursavam o sexto ano, nove o sétimo e 24 o oitavo.

Para elencar as formas de prevenção, minimização ou diminuição dos impactos da tragédia, foi perguntado aos adolescentes: “Em sua opinião, quais são as formas preventivas para minimizar ou diminuir a tragédia causada pelas fortes chuvas em Petrópolis?”. Entre as respostas, exclusivamente as meninas indicaram “mudança de cidade”, “dar assistência aos atingidos” e “mais oportunidades de trabalho e/ou melhores salários”; enquanto somente os meninos disseram “aumentar a quantidade de alarmes em áreas de risco”, “organização, conscientização no trânsito” e “colocar proteção nos rios”, tal como pode ser visualizado entre as diferentes indicações da tabela 3.

Tabela 3 – Formas preventivas para minimizar a tragédia causada pelas fortes chuvas em Petrópolis. Petrópolis-RJ, 2022

Formas preventivas	Adolescentes de escolas públicas				Total (n=86)	
	MENINOS (n=45)		MENINAS (n=41)		f	%
	f	%	f	%		
RELACIONADAS À SOCIEDADE						
Não jogar lixo nas ruas/não poluir	39	18,92	35	17,59	74	18,28
Não jogar lixo nos rios	09	4,37	09	4,52	18	4,44
Reciclar e/ou comprar produtos reciclados	04	1,94	11	5,53	15	3,70
Maior esclarecimento da população/preparo para situações de fortes chuvas	02	0,97	07	3,52	09	2,22
Evitar o desmatamento/plantar mais árvores	05	2,43	02	1,00	07	1,73
Mudar de cidade	-	-	01	0,49	01	0,25
RELACIONADAS AO PODER PÚBLICO						
Limpar bueiros/colocar mais bueiros	29	14,08	31	15,58	60	14,81
Desocupar e/ou proibir construções em áreas de risco	30	14,56	26	13,07	56	13,83
Planejamento, monitoramento e engajamento do poder público	16	7,77	13	6,53	29	7,16
Limpar as ruas	17	8,25	10	5,03	27	6,67
Limpar os rios	15	7,28	10	5,03	25	6,17
Fazer obras de saneamento básico	11	5,34	11	5,53	22	5,43
Cobrir os buracos das ruas	11	5,34	06	3,02	17	4,20
Construir e fiscalizar casas para que ocupem locais apropriados	04	1,94	07	3,52	11	2,72
Colocar mais lixeiras na cidade	05	2,43	06	3,02	11	2,72
Deixar os rios mais profundos, fazer drenagem	03	1,46	04	2,00	07	1,73
Dar assistência aos atingidos	-	-	06	3,02	06	1,48
Fornecer cursos para proteção/conscientização	01	0,49	02	1,00	03	0,74
Mais oportunidades de trabalho e/ou melhores salários	-	-	02	1,00	02	0,49
Aumentar a quantidade de alarmes em áreas de risco	02	0,97	-	-	02	0,49
Organização, conscientização no trânsito	02	0,97	-	-	02	0,49
Colocar proteção nos rios	01	0,49	-	-	01	0,25
Total	f =206	100%	f =199	100%	f=405	100%

Fonte: Os autores.

Aqui, igualmente, as formas preventivas encontradas foram agrupadas em relacionadas à sociedade ou relativas ao poder público. Nas formas preventivas relativas à sociedade, tanto os meninos quanto as meninas destacaram não jogar lixo nas ruas/não poluir. Com relação às formas preventivas relacionadas ao poder público, os meninos enfatizaram: desocupar e/ou proibir construções em áreas de risco; limpar bueiros/colocar mais bueiros; limpar as ruas; e planejamento, monitoramento e engajamento do poder público. Por seu lado, as meninas ressaltaram: limpar bueiros/colocar mais bueiros; desocupar e/ou proibir construções em áreas de risco; planejamento, monitoramento e engajamento do poder público; e fazer obras de saneamento básico.

#### **4. Discussões**

Na perspectiva da atribuição de causalidade proposta por Heider (1958), as pessoas tendem a atribuir o comportamento dos outros a causas internas (disposicionais) ou externas (situacionais), dependendo de como elas percebem e explicam os eventos. No caso do desastre das chuvas, fora possível os adolescentes podem fazer diferentes tipos de atribuições, dependendo de fatores como sua proximidade com as vítimas, seu grau de envolvimento, sua visão de mundo, sua educação etc.

Por exemplo, um adolescente que perdeu um familiar ou um amigo no desastre pode atribuir a causa à falta de sorte, ao destino ou à vontade divina, que são causas externas que não dependem da pessoa. Essa atribuição pode ser uma forma de lidar com o luto, a culpa ou a raiva, buscando um sentido para o ocorrido. Por outro lado, um adolescente que não foi diretamente afetado pelo desastre pode atribuir a causa à imprudência, à negligência ou à irresponsabilidade das vítimas, que são causas internas que dependem da pessoa. Essa atribuição pode ser uma forma de se distanciar do sofrimento alheio, de se sentir superior ou de se proteger de uma possível ameaça (PILATTI et al, 2008).

As atribuições causais também podem variar ao longo do tempo, conforme os adolescentes recebem mais informações sobre o desastre, sobre as condições climáticas, sobre as políticas públicas, sobre as ações solidárias etc. Assim, as atribuições podem se tornar mais complexas e matizadas, levando em conta múltiplas causas e efeitos. Por exemplo, um adolescente pode reconhecer que o desastre foi causado por uma combinação de fatores internos e externos, como a vulnerabilidade social, a ocupação irregular do solo, o aquecimento global, a falta de prevenção e alerta etc. Essa atribuição pode ser uma forma de ampliar sua compreensão da realidade, de desenvolver seu senso crítico e de se engajar em ações transformadoras.

Por meio dos dados apurados é possível notar o erro fundamental de atribuição e da natureza situacional do processo atribucional. Em outros termos, mais precisamente, nota-se a covariação da atribuição de causalidade por parte dos adolescentes, pois, de acordo com as respostas emitidas, eles priorizaram elementos decorrentes das observações de comportamentos ao longo do tempo no município e dos atores responsáveis pelas ações não realizadas pelo poder público e daquelas atribuídas à sociedade local. Aplicando o modelo de covariação ao contexto do município de Petrópolis, observou-se que os adolescentes elegeram as atribuições externas tais como problemas de contenção em muros e barreiras (ARONSON *et al.*, 2015; MODREK; SANDOVAL, 2020). Além disso, fica evidenciado o entendimento sinalizado por Piaget (1975) quando discorreu sobre a representação do mundo na criança. Segundo o autor, a noção de causalidade física tende a prevalecer como resposta aos porquês, por levarem em conta os eventos físicos que os cercam.

As explicações para as emoções sentidas são distintas das percepções sociais das causas do desastre das chuvas como pode ser observado na Tabela 1. Isso coloca em evidência o componente afetivo no processo atribucional. Ou seja, mediante a maior frequência de respostas de medo e tristeza, observa-se maior intensidade do fator disposicional (atribuição interna). Frente à atribuição interna (disposicional) explicitada pelas emoções, Leifker e Marshall (2019), Daryanto *et al.* (2022) e Suter *et al.* (2022) sinalizam o perigo de predominar essa dimensão do processo atribucional. Ressaltam que atribuir o fracasso de enfrentamento a um evento traumático a causas internas, mais estáveis e incontroláveis (medo e tristeza, por exemplo), é considerado prejudicial para a motivação, porque leva a uma resposta emocional mais desesperadora e a baixas expectativas de sucesso em uma situação futura, assim como de serem adotados comportamentos de mudança em relação ao ambiente que os cerca (OGUNBODE *et al.*, 2019).

Os relatórios de observação apontam para uma grande dificuldade, por parte dos alunos, para elaborar ideias quanto às formas preventivas para minimizar a tragédia causada pelas fortes chuvas. Isso leva a inferir certa predominância da dimensão do *locus* de controlabilidade na atribuição de causalidade. Em outros termos, uma vez verificado o componente afetivo (disposicional) marcado por emoções negativas devido a variáveis incontroláveis (causas externas), torna-se mais difícil a percepção de estabilidade (*locus* de estabilidade) e o empenho em acionar fatores tanto internos, quanto externos para potencializar variáveis controláveis tais como ações de prevenção (SILVA *et al.*, 2010; SILVA; MASCARENHAS, 2018; VARGAS *et al.*, 2018).

Ainda que não tenha sido a pretensão investigar diferenças de gênero na atribuição de causalidade discutida neste artigo, é importante ressaltar a relevância delas para que sejam pensadas

propostas não somente para identificação de estratégias de prevenção, como, também, para a abordagem das fragilidades inerentes a meninas e meninos evidenciadas no processo atribucional (MASCARENHAS; BRENLLA; BARCA, 2015). Isso se faz relevante de maneira que atenda às peculiaridades de ambos no âmbito disposicional (processos internos) e se leve em conta que as principais vítimas do desastre das chuvas são mulheres. Segundo Campos (2022) e Ventura (2023), entre os 241 mortos com as chuvas de 15 de fevereiro e 20 de março de 2022, 138 são mulheres, 96 são homens e 44 menores. Além disso, para que sejam pensadas ações eficazes e eficientes também para intervenções de vertentes psicossociais.

Face ao exposto, é interessante observar que a atribuição de causalidade por adolescentes ao desastre das chuvas de 2022 em Petrópolis-RJ é um tema complexo e delicado, que envolve aspectos psicológicos, sociais e ambientais. Não há uma resposta única ou definitiva para essa questão, mas é possível levantar algumas hipóteses baseadas em fontes confiáveis.

Uma das hipóteses é que os adolescentes possam atribuir a causa do desastre à crise climática, que tem provocado eventos extremos de precipitação em várias partes do mundo. Segundo a *National Geographic* Brasil (NINNO, 2022), a quantidade de água que caiu em Petrópolis supera em 28% a média histórica esperada para todo o mês de fevereiro e é a maior chuva em Petrópolis desde, pelo menos, 1932. A reportagem também afirma que a população vulnerável, que vive em áreas de risco, acentua o impacto da crise climática.

Outra hipótese é que os adolescentes possam atribuir a causa do desastre à falta de planejamento urbano e de políticas públicas efetivas para prevenir e mitigar os efeitos das chuvas. Segundo o G1 (LIMA; SARTRIANO, 2022), Petrópolis virou um "campo minado" de barreiras que desmoronaram sobre os moradores, matando mais de 200 pessoas e deixando outras 30 desaparecidas. A reportagem também mostra o drama de moradores em lugares menos evidentes da catástrofe, que perderam seus familiares, amigos e pertences.

Uma terceira hipótese é que os adolescentes possam atribuir a causa do desastre à fatalidade ou ao destino, como uma forma de lidar com o sofrimento e a perda. Ainda de acordo com o G1 (SARTRIANO, 2022), a tragédia em Petrópolis é a maior já registrada na história da cidade, superando as catástrofes de 2011 e 1988. A reportagem também relata o depoimento de sobreviventes que expressam sua fé, esperança e resignação diante da situação.

Embora essas fontes de discussões sejam de cunho jornalístico, não deixam de ser válidas para ilustrar algumas possíveis formas de atribuir causalidade ao desastre das chuvas de 2022 em Petrópolis-RJ por parte dos adolescentes, tal como foi apurado conforme os questionários para levantamento de suas percepções. Nota-se também que elas não são as únicas hipóteses nem as

mais corretas. Cada indivíduo pode ter uma percepção diferente sobre o ocorrido, dependendo de sua idade, gênero, classe social, cultura, religião, educação, experiência pessoal, entre outros fatores. O importante é respeitar a diversidade de opiniões e sentimentos, e buscar compreender as causas e consequências do desastre para melhor traçar estratégias de prevenção e evitar que ele se repita no futuro.

## **5. Considerações Finais**

Em que pese os dados serem provenientes de um levantamento de opinião dos adolescentes, foi possível constatar importantes indicadores do processo de atribuição de causalidade no período da adolescência consonantes com a literatura sobre o assunto. Houve a possibilidade de elencar informações capazes de sinalizar formas de explicação, experiência emocional e de enfrentamento, assim como de possíveis estratégias de prevenção mediante situações incontroláveis, isto é, do locus de controlabilidade externa da atribuição de causalidade.

Ademais, ressalta-se que as atribuições causais visam favorecer a construção de explicações que permitam às pessoas terem e demonstrarem certo controle sobre si mesmas e sobre o ambiente, como, também, manterem níveis adequados de autoestima e de aceitabilidade das adversidades, inclusive para vivência de situações de perdas e luto. O levantamento de opinião entre os adolescentes de escolas públicas sobre o desastre causado pelas chuvas de 2022, em Petrópolis, sugere estudos mais aprofundados e mais bem sistematizados para gerarem informações baseadas em evidências para sustentar tomadas de decisões para ações favorecedoras ao Município e ao público ora abordado.

## Referências

CAMPOS, A. C. AGÊNCIA BRASIL. **Sobe para 232 número de mortos na tragédia de Petrópolis.** [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-03/sobe-para-232-numero-de-mortos-na-tragedia-de-petropolis#:~:text=Subiu%20para%20232%20o%20n%C3%BAmero>. Acesso em: 11 jul. 2023.

ALMEIDA, L. S.; MIRANDA, L.; MARÍA ADELINA GUISANDE. Atribuições causais para o sucesso e fracasso escolares. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 169–176, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/4SbSBTBPNZ5bLcxXSnZnmcq/?lang=pt>. Acesso em: 11 jul. 2023.

ARONSON, E.; WILSON, T. D.; AKERT, R. M. *Psicologia Social*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CHATTOPADHYAY, A.; MANUPRIYA, P.; SARKAR, A.; BALASUBRAMANIAN, V. N. **Neural Network Attributions: A Causal Perspective.** [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1902.02302>. Acesso em: 11 jul. 2023.

CUNHA, Ubiracelma Carneiro da. Solidariedade intergeracional familiar após a recoabitação. 135 f. 2022. *Tese* (Doutorado em Psicologia Clínica) – Universidade Católica de Pernambuco, Recife/PE, 2022.

DARYANTO, A.; SONG, Z.; SOOPRAMANIEN, D. The COVID-19 pandemic as an impetus for pro-environmental behaviours: The role of causal attribution. **Personality and Individual Differences**, [s. l.], v. 187, n. 111415, p. 111415, 2022.

FOULKES, L.; BLAKEMORE, S.-J. Studying individual differences in human adolescent brain development. **Nature Neuroscience**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 315–323, 2018.

LEIFKER, F. R.; MARSHALL, A. D. The impact of negative attributions on the link between observed partner social support and posttraumatic stress disorder symptom severity. **Journal of Anxiety Disorders**, [s. l.], v. 65, n. June2019, p. 19–25, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0887618518303645>.

MASCARENHAS, S. A. D. N.; BRENLLA, J. C.; BARCA, E. A. Diferenças de gênero no estilo de atribuições causais e metas acadêmicas de universitários brasileiros. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, [s. l.], v. Extra/2015, n. Extra2015, p. 115–118, 2015.

MODREK, A. S.; SANDOVAL, W. A. Can autonomy play a role in causal reasoning? **Cognitive Development**, [s. l.], v. 54, n. 100849, p. 100849, 2020.

NINNO, L. **Desastre-crise-climatica-petropolis-14.jpg.** [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2022/02/desastre-em-petropolis-populacao-vulneravel-acentua-impacto-da-crise-climatica>. Acesso em: 11 jul. 2023.

OGUNBODE, C. A.; DEMSKI, C.; CAPSTICK, S. B.; SPOSATO, R. G. Attribution matters: Revisiting the link between extreme weather experience and climate change mitigation responses. **Global Environmental Change**, [s. l.], v. 54, n. January2019, p. 31–39, 2019.



PIAGET, J. A representação do mundo na criança. Rio de Janeiro: Record, 1975.

PICCININI, C. A. Atribuição de causalidade em crianças: alguns aspectos críticos. *ResearchGate*; Universidade de Brasília, 1989. <https://www.researchgate.net/publication/316983188> ATRIBUICAO DE CAUSALIDADE EM CRIANCAS ALGUNS ASPECTOS CRITICOS

PILATI, R. et al.. Efeitos da atribuição de causalidade e custo pessoal sobre a intenção de ajuda. *Estudos de Psicologia (Natal)*, v. 13, n. 3, p. 213–221, set. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2008000300004> Acesso em 11 abr 2023.

RESENDE, G.; MASCARENHAS, S. DIFERENÇAS ENTRE GÊNERO NAS ATRIBUIÇÕES CAUSAIS SOBRE O RENDIMENTO ESCOLAR DE ESTUDANTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE MANAUS COM A UTILIZAÇÃO DO QARE. *Ano*, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 273–287, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6534668.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2023.

SANTROCK, J. W. *Adolescência*. (14ª ed.). Porto Alegre: McGraw Hill/Artmed/AMGH Editora Ltda, 2014.

SATRIANO, N. **Com 178 mortos, tragédia em Petrópolis é a maior já registrada na história do município**. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/02/20/tragedia-em-petropolis-maior-registrada-na-historia-o-municipio.ghtml>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SERRA LIMA, M.; SATRIANO, N. **Petrópolis e a tragédia de todos: o drama de moradores em lugares menos evidentes da catástrofe**. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2022/02/27/petropolis-e-a-tragedia-de-todos-o-drama-de-moradores-em-lugares-menos-evidentes-da-catastrofe.ghtml>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SHIN, K. E.; NEWMAN, M. G. Self- and other-perceptions of interpersonal problems: Effects of generalized anxiety, social anxiety, and depression. *Journal of Anxiety Disorders*, [s. l.], v. 65, n. June2019, p. 1–10, 2019.

SILVA, G. C. R. F. da; MASCARENHAS, S. A. do N.; SILVA, I. R. da. O APORTE DA TEORIA DAS ATRIBUIÇÕES CAUSAIS PARA A COMPREENSÃO DA AFETIVIDADE NA APRENDIZAGEM. *ANAIS SEMINÁRIO NACIONAL EDUCA*, [s. l.], v. 1, n. 1, 2010. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/semanaeduca/article/view/130>.

SUTER, F.; KARLEN, Y.; MERKI, K. M.; HIRT, C. N. The relationship between success and failure causal attributions and achievement goal orientations. *Learning and Individual Differences*, [s. l.], v. 100, n. December2022, p. 102225, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608022001121>. Acesso em: 25 out. 2022.

VARGAS, J. G.; MIRANDA, L.; ALMEIDA, L. S. Questionário de atribuições causais para os resultados escolares. *Amazônica*, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 8–24, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6534671>.

VENTURA, G. **Após um ano de tragédia que deixou 241 mortos, Petrópolis tem cem**



**pontos de risco sem obras.** [s. l.: s. n.], 2023. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/noticia/2023/02/apos-um-ano-de-tragedia-que-deixou-241-mortos-petropolis-tem-cem-pontos-de-risco-sem-obras.ghtml>.

VON DEM KNESEBECK, O.; LEHMANN, M.; LÖWE, B.; LÜDECKE, D. Causal attributions for somatic symptom disorder. **Journal of Psychosomatic Research**, [s. l.], v. 129, n. February2020, p. 109910, 2020.

### **Reconhecimento e Conflitos de interesse**

Os autores declaram não ter conflitos de interesse com relação à pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo. Também reconhecemos a contribuição do software Excel disponível no pacote Office for Windows Education que foi usada na análise e interpretação de nossos dados.

Os autores agradecem aos alunos que realizaram a coleta presencial de dados: Ana Luiza Gheren, Beatriz Silva, Cayo Pinheiro, Denise Mendes, Eduarda Gomes, Fernanda Cardim, João Gabriel Ferreira, João Victor Simões, Jordânya Araújo, Nicolle Oliveira, Patrícia Carvalho, Raiany Fernandes, Roberta Diniz, Stephanie Costa, Tamires Silva, Thaina Fontes e Vitória Kely Santos.