



Revista on line de Política e Gestão Educacional  
Online Journal of Policy and Educational Management



<sup>1</sup> Ministério da Educação Nacional, Escola Secundária Semiha Mustafa Özer, Bursa, Turquia.

<sup>2</sup> Ministério da Educação Nacional, Escola Secundária de Gölcük, Gölcük, Turquia.

<sup>3</sup> Universidade de Kocaeli, Faculdade de Educação, Departamento de Educação em Matemática e Ciências, Kocaeli, Turquia.

<sup>4</sup> Universidade İstanbul Medipol, Faculdade de Educação, Departamento de Educação em Matemática e Ciências, İstanbul, Turquia.

<sup>5</sup> Universidade Uludağ de Bursa, Faculdade de Educação, Departamento de Educação em Matemática e Ciências, Bursa, Turquia.

<sup>6</sup> Universidade Uludağ de Bursa, Faculdade de Educação, Departamento de Educação Matemática, Bursa, Turquia.



## O PAPEL MEDIADOR DO PENSAMENTO FOCADO NA SOLUÇÃO NA RELAÇÃO ENTRE RESILIÊNCIA PSICOLÓGICA E RESILIÊNCIA MATEMÁTICA EM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

*EL PAPEL MEDIADOR DEL PENSAMIENTO CENTRADO EN LA SOLUCIÓN EN LA RELACIÓN ENTRE LA RESILIENCIA PSICOLÓGICA Y LA RESILIENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA*

*THE MEDIATING ROLE OF SOLUTION-FOCUSED THINKING IN THE RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOLOGICAL RESILIENCE AND MATHEMATICAL RESILIENCE IN MIDDLE SCHOOL STUDENTS*

Kübra Uzun YAZICI<sup>1</sup>  
uzunyazicikubra@gmail.com



Hülya Sert ÇELİK<sup>2</sup>  
hlyasert@gmail.com



Ayşe Arzu ARI<sup>3</sup>  
abural@kocaeli.edu.tr  
Damla SÖNMEZ<sup>4</sup>  
damla.sonmez@medipol.edu.tr



Rümeysa BEYAZHANÇER<sup>5</sup>  
rumeysabeyazhancer@uludag.edu.tr  
Gül Kaleli YILMAZ<sup>6</sup>  
gulkaleli@uludag.edu.tr



### Como referenciar este artigo:

Yazici, K. U., Çelik, H. S., Ari, A. A., Sönmez, D., Beyazhançer, R., & Yilmaz, G. K. (2025). O papel mediador do pensamento focado na solução na relação entre resiliência psicológica e resiliência matemática em alunos do ensino fundamental. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 29(esp4), e025092. <https://doi.org/10.22633/rpge.v29iesp4.20758>

Submetido em: 20/11/2025

Revisões requeridas em: 25/11/2025

Aprovado em: 04/12/2025

Publicado em: 20/12/2025

**RESUMO:** O objetivo deste estudo é examinar o papel mediador do pensamento focado em soluções na relação entre resiliência psicológica e resiliência matemática em alunos do ensino fundamental. A amostra do estudo consistiu em um total de 1.020 alunos que frequentavam diferentes escolas do ensino fundamental na região oeste da Turquia e participaram voluntariamente do estudo. A pesquisa foi conduzida dentro da estrutura de um modelo de pesquisa correlacional. Durante o processo de coleta de dados, foram utilizadas a “Escala Breve de Resiliência”, a “Escala de Resiliência Acadêmica em Matemática” e a “Escala de Pensamento Focado em Soluções”. A validade e a confiabilidade das escalas foram confirmadas em estudos anteriores e não foram testadas novamente nesta pesquisa. Os dados quantitativos obtidos foram analisados utilizando o software SPSS 29.0 e o PROCESS macro v4.1. Os resultados revelaram que a resiliência psicológica apresentou relações positivas significativas tanto com o pensamento focado em soluções quanto com a resiliência matemática. Além disso, verificou-se que o pensamento focado em soluções tem um efeito mediador parcial na relação entre resiliência psicológica e resiliência matemática. Os resultados enfatizam a importância do desenvolvimento de programas educacionais focados em soluções por orientadores e professores da disciplina para fortalecer a resiliência psicológica e a resiliência acadêmica dos alunos em disciplinas cognitivamente desafiadoras, como a matemática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resiliência psicológica. Pensamento focado em soluções. Resiliência matemática. Modelo de mediação. Alunos do ensino fundamental II.

**RESUMEN:** El objetivo de este estudio es examinar el papel mediador del pensamiento centrado en soluciones en la relación entre la resiliencia psicológica y la resiliencia matemática en estudiantes de secundaria. La muestra del estudio estuvo compuesta por un total de 1020 estudiantes que asistían a diferentes escuelas secundarias en el oeste de Turquía y que participaron voluntariamente en el estudio. La investigación se llevó a cabo en el marco de un modelo de encuesta correlacional. Durante el proceso de recopilación de datos, se utilizaron la «Escala breve de resiliencia», la «Escala de resiliencia académica en matemáticas» y la «Escala de pensamiento centrado en soluciones». La validez y fiabilidad de las escalas han sido confirmadas en estudios anteriores y no se han vuelto a comprobar en esta investigación. Los datos cuantitativos obtenidos se analizaron utilizando el software SPSS 29.0 y PROCESS macro v4.1. Los resultados revelaron que la resiliencia psicológica mostraba relaciones positivas significativas tanto con el pensamiento centrado en soluciones como con la resiliencia matemática. Además, se descubrió que el pensamiento centrado en soluciones tenía un efecto mediador parcial en la relación entre la resiliencia psicológica y la resiliencia matemática. Los resultados enfatizan la importancia de desarrollar programas educativos centrados en soluciones por parte de los orientadores y profesores de las asignaturas para fortalecer la resiliencia psicológica y la resiliencia académica de los estudiantes en materias cognitivamente desafiantes como las matemáticas.

**PALABRAS CLAVE:** Resiliencia psicológica. Pensamiento centrado en soluciones. Resiliencia matemática. Modelo de mediación. Estudiantes de secundaria.

**ABSTRACT:** The purpose of this study is to examine the mediating role of solution-focused thinking in the relationship between psychological resilience and mathematical resilience in middle school students. The sample of the study consisted of a total of 1,020 students who attended different middle schools in western Turkey and voluntarily participated in the study. The research was conducted within the framework of a correlational survey model. During the data collection process, the ‘Brief Resilience Scale’, ‘Academic Resilience in Mathematics Scale’, and ‘Solution-Focused Thinking Scale’ were used. The validity and reliability of the scales have been confirmed in previous studies and have not been retested in this research. The quantitative data obtained were analysed using SPSS 29.0 and PROCESS macro v4.1 software. The findings revealed that psychological resilience showed significant positive relationships with both solution-focused thinking and mathematical resilience. Additionally, solution-focused thinking was found to have a partial mediating effect on the relationship between psychological resilience and mathematical resilience. The results emphasise the importance of developing solution-focused educational programmes by guidance counsellors and subject teachers to strengthen students’ psychological resilience and academic resilience in cognitively challenging subjects such as mathematics.

**KEYWORDS:** Psychological resilience. Solution-focused thinking. Mathematical resilience. Mediation model. Middle school students

Artigo submetido ao sistema de similaridade



Editor: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes

Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz.

Revista on line de Política e Gestão Educacional (RPGE),  
Araraquara, v. 29, n. esp. 4, e025092, 2025.

e-ISSN: 1519-9029



doi 10.22633/rpge.v29iesp4.20758

## INTRODUÇÃO

A resiliência psicológica, um dos principais conceitos da psicologia positiva, é definida como a capacidade de permanecer flexível, adaptar-se às condições ambientais e funcionar eficazmente apesar de experiências adversas (Luthar et al., 2000). Essa estrutura é influenciada por fatores internos e ambientais e pode ser desenvolvida ao longo do tempo. Do ponto de vista acadêmico, a resiliência psicológica contribui para o sucesso, ajudando os indivíduos a lidar com o estresse acadêmico, o medo do fracasso e a ansiedade de desempenho. Nesse contexto, a resiliência é particularmente significativa na matemática, uma área que exige pensamento abstrato, raciocínio analítico e esforço cognitivo contínuo.

A resiliência matemática refere-se à capacidade dos indivíduos de superar dificuldades matemáticas, persistir diante de desafios e aprender com os erros. Alunos de alto desempenho demonstram resiliência tanto cognitiva quanto emocional (Cassidy, 2015; Pajares & Graham, 1999). O pensamento focado em soluções serve como uma ponte cognitiva entre a resiliência psicológica e a matemática, incentivando os indivíduos a recorrerem aos seus pontos fortes e a se concentrarem em soluções em vez de problemas (Grant et al., 2012; Oliver & Charles, 2015). Pesquisas indicam que essa estratégia aumenta a resiliência psicológica e apoia a persistência em contextos acadêmicos (Şanal-Karahan, 2016). Assim, este estudo examina o papel mediador do pensamento focado em soluções na relação entre a resiliência psicológica e a resiliência matemática.

A resiliência psicológica é definida como a capacidade de um indivíduo se adaptar e alcançar resultados positivos apesar das sérias dificuldades encontradas na vida, e está intimamente relacionada a construtos mais amplos de resiliência (Masten, 2001; Stewart et al., 1997). Ela permite que os indivíduos mantenham o equilíbrio psicológico, utilizando eficazmente fatores de proteção quando confrontados com experiências traumáticas ou estressantes (Durak, 2021; Rutter, 2006). De modo geral, a resiliência psicológica é considerada um construto multidimensional moldado pela interação de características individuais, recursos ambientais e habilidades de enfrentamento (Gürgan, 2006; Luthar et al., 2000). Estudos empíricos indicam que indivíduos com altos níveis de resiliência psicológica demonstram estratégias de enfrentamento mais funcionais, melhor desempenho cognitivo e acadêmico e habilidades sociais e adaptativas mais robustas (Block & Block, 1980; Mandleco, 2001; Padesky, 2009).

Embora diversos fatores de risco — incluindo pobreza, migração, psicopatologia parental e negligência infantil — possam minar a resiliência (Garmezy, 1993; Karairmak, 2006; Lansford et al., 2006), fatores de proteção como inteligência, autoestima, humor, resolução eficaz de problemas e apoio social demonstraram fortalecê-la (Gizir, 2004; Masten, 1994; Werner, 2000). De maneira semelhante, a resiliência matemática, definida por Johnston-Wilder e Lee (2021), representa as atitudes afetivas positivas dos indivíduos em relação à

matemática e sua abordagem persistente para superar desafios nessa área. Alunos com alta resiliência matemática tendem a demonstrar paciência, colaboração e uma mentalidade de crescimento, enfatizando que a aprendizagem melhora por meio de esforço contínuo (Lee & Johnston-Wilder, 2014).

Essa construção não apenas promove o sucesso em matemática, mas também apoia o desenvolvimento acadêmico mais amplo, uma vez que alunos resilientes experimentam menos estresse, utilizam estratégias de aprendizagem mais eficazes e transformam dificuldades em oportunidades de crescimento (Cassidy, 2015; Martin & Marsh, 2006). Estudos recentes têm destacado o papel de variáveis socioemocionais — como percepção, crença, empatia e bem-estar — no fomento da resiliência matemática (Baker et al., 2019; Faradillah & Wulandari, 2021; Joy & Obiagaeri, 2019; Kahveci & Bulut-Serin, 2017; Layco, 2020; Mota et al., 2016).

O pensamento focado em soluções, baseado na causalidade orientada para o passado, enfatiza uma perspectiva orientada para a resolução de problemas que promove a resolução estruturada de problemas (Grant et al., 2012; Oliver & Charles, 2015). Por meio desse processo, os indivíduos desenvolvem a capacidade de reconhecer e utilizar recursos internos e externos, reforçando, assim, componentes da resiliência psicológica, como flexibilidade, esperança e autorregulação (Kim & Park, 2022). O modelo subjacente a essa abordagem consiste em três componentes (De Jong & Berg, 2013): reconhecer que a resolução de problemas é possível e aplicar técnicas funcionais; aumentar a autoconsciência por meio de experiências positivas; e fomentar a esperança e a coragem para o futuro.

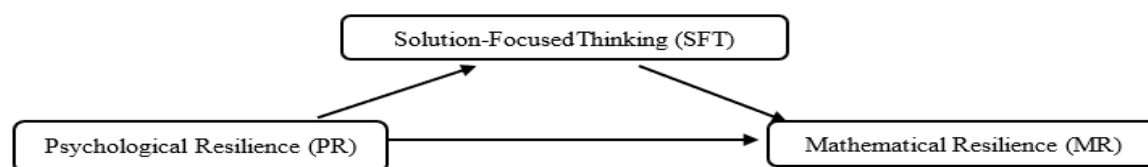
Essa estrutura triádica permite que os indivíduos se distanciem dos problemas, se concentrem nas soluções e desenvolvam estratégias eficazes e orientadas para objetivos (Oliver & Charles, 2015). Estudos em psicologia positiva mostram que indivíduos que adotam essa abordagem demonstram alta empatia (Şanal-Karahan et al., 2017), fortes habilidades sociais (Siyez & Tan-Tuna, 2014), maior autoeficácia e satisfação com a vida (Sarı et al., 2019), melhor bem-estar psicológico (Arslan & Asıcı, 2021) e maior esperança (Şanal-Karahan, 2016). Eles também exibem estados emocionais mais positivos e bem-estar subjetivo (Grant & Spence, 2010; Kashdan & Rottenberg, 2010; Kim & Franklin, 2015; Theeboom et al., 2015). Desenvolver uma mentalidade focada em soluções melhora o bem-estar e fortalece a capacidade de definir metas, criar planos de ação e iniciar mudanças positivas (Kondrat & Teater, 2010; Jackson & McKergow, 2007).

Essa abordagem permite que os indivíduos considerem múltiplas alternativas na resolução de problemas sem depender do ciclo de causa e efeito. Ela promove o otimismo (Murdock, 2016) e uma orientação positiva para o futuro (Corey, 2008). Este estudo foi conduzido no âmbito da Psicologia Positiva (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000) e da Abordagem Cognitivo-Comportamental (Beck, 2011). Nesse sentido, o principal objetivo deste estudo é examinar o papel mediador do pensamento focado em soluções na relação entre os níveis de

resiliência psicológica e a resiliência matemática de alunos do ensino fundamental II. Dentro desse escopo, as seguintes hipóteses foram formuladas.

- H1: A resiliência psicológica afeta positivamente a resiliência matemática.
- H2: A resiliência psicológica afeta positivamente o pensamento focado em soluções.
- H3: O pensamento focado em soluções afeta positivamente a resiliência matemática.
- H4: O pensamento focado em soluções desempenha um papel mediador na relação entre resiliência psicológica e resiliência matemática.

**Figura 1**  
*O Modelo de Pesquisa*



*Nota.* Elaborado pelos autores.

## METODOLOGIA

Neste estudo, utilizou-se uma abordagem quantitativa baseada em um modelo de pesquisa correlacional. O modelo de pesquisa correlacional é um método quantitativo utilizado para determinar o nível de relação entre duas ou mais variáveis. Pesquisadores da área de ciências da educação frequentemente preferem revelar as relações naturais entre estruturas (Fraenkel et al., 2012). A variável independente neste estudo é a resiliência psicológica, a variável dependente é a resiliência matemática e o pensamento focado em soluções foi determinado como a variável mediadora. O grupo de pesquisa foi composto por 1.020 alunos do ensino fundamental II, selecionados por amostragem intencional, um método não aleatório, das séries do 5º ao 8º ano, matriculados em escolas de Bursa durante o semestre de primavera do ano letivo de 2024-2025. Três instrumentos de mensuração diferentes foram utilizados para a coleta de dados: a Escala Breve de Resiliência Psicológica (BPRS), desenvolvida por Smith et al. (2008) e adaptada para o turco por Doğan (2015), a Escala de Resiliência Acadêmica em Matemática, desenvolvida por Ricketts et al. (2017) e adaptada para o turco por Pekdemir et al. (2019), e a Escala de Pensamento Focado em Soluções desenvolvida por Smock et al. (2010) e adaptada para o turco por Arslan et al. (2021).

## RESULTADOS

### *Estatísticas Descritivas para Variáveis de Pesquisa*

Para determinar se as variáveis têm distribuição normal, foram calculados os valores de assimetria e curtose, juntamente com os valores de média e desvio padrão (Tabela 1).

**Tabela 1**  
*Estatísticas descritivas das pontuações obtidas a partir das escalas*

Variável	N	Cronbach	Min	Máximo	X	Ss	Assimetria Valor	Sd	Curtos e Valor	Sd
Pensamento focado em soluções	1020	0,838	1,58	5,00	3,80	,588	-,560	,108	,688	,216
Resiliência Psicológica	1020	0,713	1,00	5,00	3,14	,749	,147	,108	-,102	,216
Resiliência Matemática	1020	0,789	1,00	5,00	3,58	,863	-,497	,108	-,326	,216

*Nota.* Elaborado pelos autores.

Ao analisar a Tabela 1, observa-se que os valores de assimetria das variáveis variam de 0,147 a -0,560, enquanto os valores de curtose variam de -0,326 a 0,688. De acordo com George e Mallery (2010), para que uma variável apresente distribuição normal, seus valores de assimetria e curtose devem estar dentro do intervalo de  $\pm 2$ . Nesse sentido, constatou-se que os valores calculados estavam dentro do intervalo especificado e que a suposição de distribuição normal foi atendida. Os coeficientes de confiabilidade alfa de Cronbach das escalas utilizadas no estudo foram de 0,789 para a Escala de Resiliência Matemática, 0,713 para a Escala de Resiliência Psicológica e 0,838 para a Escala de Pensamento Focado em Soluções. Esses resultados indicam que as escalas utilizadas no estudo são altamente confiáveis.

### *Análise de Correlação*

**Tabela 2**  
*Resultados da correlação entre resiliência psicológica e foco em soluções*

	1	2	3
1. Pensamento focado em soluções	-		
2. Resiliência Psicológica	0,277**		
3. Resiliência Matemática	0,327**	0,530**	-

*Nota.* Preparado pelos autores (2025). \*\* $p < 0,01$ .

De acordo com os resultados da Tabela 2, existem correlações positivas e moderadas entre os níveis de pensamento focado em soluções dos alunos do ensino fundamental e seus níveis de resiliência psicológica ( $r = 0,277^{**}$ ) e resiliência matemática ( $r = 0,530^{**}$ ). Além disso, foi encontrada uma relação positiva, moderada e estatisticamente significativa entre os níveis de resiliência psicológica e resiliência matemática dos alunos ( $r = 0,327^{**}$ ).

### Análises relacionadas a hipóteses

Para determinar o papel mediador do pensamento focado em soluções na relação entre os níveis de resiliência psicológica e a resiliência matemática, os resultados obtidos usando o método Bootstrap no âmbito da análise de mediação conduzida com a Macro PROCESS são apresentados na Tabela 3. Para testar o possível papel mediador do pensamento focado em soluções, análises de mediação baseadas em regressão foram conduzidas usando os procedimentos fornecidos por Hayes (2018).

**Tabela 3**

*Análise dos efeitos mediadores do pensamento focado em soluções*

Caminho		t	p	Bootstrap95%CI	
Coeficiente (EP)				Nível inferior	Nível superior
Modelo (Figura 1)				-	
PR →SFT	.258(.033)	7,833	*0,000	.193	.323
SFT →MR	.692(.058)	11,91	*0,000	.578	0,806
RP →SR.	.368(.048)	6,694	*0,000	.231	.421
PR →SFT →SR.	.179(.028)	3,892	*0,013	.126	.237

*Nota.* Preparado pelos autores (2025). \* $p < .01$ , PR= Resiliência Psicológica, MR= Resiliência Matemática, SFT= Pensamento Focado em Soluções.

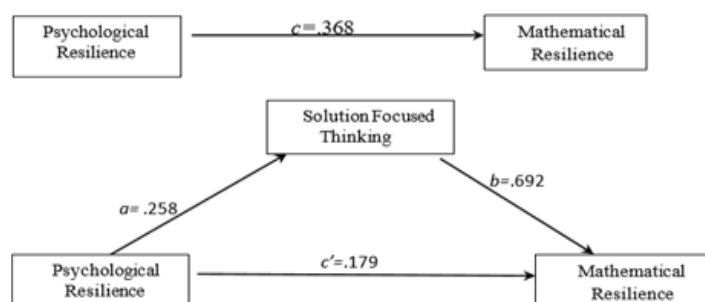
De acordo com os resultados apresentados na Tabela 3, a resiliência psicológica tem um efeito significativo e positivo no pensamento focado em soluções ( $B = 0,258$ ,  $p < 0,001$ ; IC 95% [0,193, 0,323]). O pensamento focado em soluções, por sua vez, tem um efeito forte e significativo na resiliência matemática ( $B = 0,692$ ,  $p < 0,001$ ; IC 95% [0,578, 0,806]). O efeito direto da resiliência psicológica na resiliência matemática também se mostrou significativo ( $B = 0,368$ ,  $p < 0,001$ ; IC 95% [0,231, 0,421]).

Os intervalos de confiança bootstrap foram examinados para determinar se a resiliência psicológica tinha um efeito indireto sobre a resiliência matemática. Os resultados indicam que esse efeito indireto emerge por meio do pensamento focado em soluções ( $B = 0,179$ ,  $p < 0,001$ ; IC 95% [0,126, 0,237]). A inclusão do pensamento focado em soluções no modelo

reduziu o efeito direto da resiliência psicológica sobre a resiliência matemática de 0,368 para 0,179, indicando um efeito mediador parcial. Os resultados são apresentados na Figura 2.

**Figura 2**

*O papel mediador do pensamento focado em soluções entre a resiliência psicológica e a resiliência matemática*



*Nota.* Elaborado pelos autores (2025).

Ao analisar a Figura 2, observa-se que a resiliência psicológica prediz habilidades de pensamento focado em soluções e, similarmemente, essas habilidades predizem diretamente a resiliência matemática de forma positiva. Além disso, a resiliência psicológica prediz diretamente a resiliência matemática, e o efeito total é significativo. Contudo, quando o pensamento focado em soluções, a variável mediadora, é incluído no modelo, o efeito da resiliência psicológica sobre a resiliência matemática diminui ( $c' = 0,179$ ), mas permanece significativo. Como o coeficiente resultante da inclusão das variáveis mediadoras no modelo permanece significativo, há mediação parcial. Isso indica que indivíduos com alta resiliência psicológica tendem a apresentar maior resiliência matemática, e essa relação é parcialmente explicada pelo pensamento focado em soluções.

## DISCUSSÃO

Os resultados indicam que os níveis de resiliência psicológica dos alunos afetam positiva e significativamente sua resiliência matemática. Essa descoberta é consistente com os resultados obtidos no estudo de Demir (2023). Embora haja um número limitado de estudos sobre essas duas variáveis na literatura, os resultados atuais indicam a existência de uma relação positiva entre resiliência psicológica e resiliência matemática.

Os resultados da pesquisa revelam uma relação positiva e moderadamente significativa entre resiliência psicológica e pensamento focado em soluções. Esse resultado é consistente com pesquisas existentes que demonstram que abordagens focadas em soluções afetam a resiliência psicológica e as habilidades de enfrentamento dos indivíduos (Momenipoor et al.,

2025; Sağar, 2022). O pensamento focado em soluções auxilia os indivíduos a se concentrarem no futuro, em vez de se apegarem ao passado, a utilizarem seus recursos atuais de forma eficaz e a desenvolverem soluções flexíveis para os problemas que enfrentam (Booth & Neill, 2017; Kim & Franklin, 2009).

De modo geral, os resultados são amplamente consistentes com a literatura existente. A resiliência psicológica e o pensamento focado em soluções contribuem significativamente para o desenvolvimento da flexibilidade dos indivíduos diante de desafios e apoiam sua autoeficácia e coragem acadêmica (Grant, 2011; Martin & Marsh, 2006). De fato, um estudo de Li et al. (2022) constatou que indivíduos com alta resiliência psicológica, quando combinada com um histórico de trauma na infância, podem recorrer à criatividade maliciosa por meio da agressão. Os resultados também mostraram que o pensamento focado em soluções afetou de forma significativa e positiva os níveis de resiliência matemática dos alunos. Consequentemente, o desenvolvimento de estratégias cognitivas flexíveis e orientadas para o futuro, que se concentram na geração de soluções ao se deparar com dificuldades matemáticas, apoia a resiliência dos indivíduos. De fato, estudos anteriores também demonstraram que o pensamento focado em soluções está intimamente relacionado à autoeficácia, à esperança e às habilidades de resolução de problemas; e que esses recursos psicológicos aumentam o nível de resiliência de um indivíduo diante de desafios acadêmicos (Cassidy, 2015; Grant & Spence, 2010; Şanal-Karahan, 2016).

Esses resultados revelam que o pensamento focado em soluções deve ser avaliado como um elemento de apoio no ensino da matemática, não apenas em termos de objetivos cognitivos, mas também emocionais. De acordo com os resultados, a autoeficácia geral desempenha um papel mediador no efeito da resiliência psicológica dos alunos sobre a satisfação com a vida. O resultado indica a importância da autoeficácia geral dos alunos como uma variável na relação entre resiliência psicológica e satisfação com a vida, uma relação corroborada pela literatura e por este estudo. Além disso, de acordo com os resultados obtidos no estudo, o pensamento focado em soluções desempenha um papel mediador na relação entre resiliência psicológica e resiliência matemática. Constatou-se que, à medida que os níveis de resiliência psicológica aumentam, as habilidades de pensamento focado em soluções também aumentam, afetando significativamente a resiliência matemática. O resultado é consistente com estudos anteriores que mostram que uma abordagem focada em soluções aumenta a resiliência psicológica e apoia comportamentos de resiliência acadêmica (Grant, 2011; Kim & Franklin, 2009).

## CONCLUSÃO

Em conclusão, este estudo contribuiu significativamente para a literatura ao revelar a relação positiva entre resiliência psicológica e resiliência matemática em alunos do ensino fundamental II. Os resultados indicam que o pensamento focado em soluções desempenha um papel mediador parcial nessa relação e que os níveis de resiliência psicológica dos indivíduos influenciam significativamente seus níveis de resiliência matemática por meio de estratégias cognitivas focadas em soluções.

Indivíduos com altos níveis de resiliência psicológica demonstram uma atitude mais flexível, focada em soluções e determinada ao enfrentar dificuldades matemáticas, e essa atitude fortalece sua capacidade de resiliência. Assim, neste contexto, concluiu-se que abordagens holísticas que visam apoiar os alunos tanto cognitivamente quanto emocionalmente podem contribuir para o desenvolvimento da resiliência nos processos de aprendizagem da matemática.

## REFERÊNCIAS

- Arslan, Ü., Okur, S., & Jordan, S. S. (2021). The validation of solution building inventory in the Turkish population. *Journal of Solution Focused Practices*, 5(1), 2.
- Baker, J., Cousins, S. B., & Johnston-Wilder, S. (2019). Mathematics: A place of loving kindness and resilience-building. *Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies*, 17(1), 111–126.
- Beck, J. S. (2011). Cognitive-behavioral therapy. In *Clinical Textbook of Addictive Disorders* (3rd ed., pp. 474–501). Guilford Press.
- Block, J. H., & Block, J. (1980). The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In W. A. Collins (Ed.), *Development of cognition, affect, and social relations: The Minnesota Symposia on Child Psychology* (Vol. 13, pp. 39–101). Erlbaum.
- Booth, J. W., & Neill, J. T. (2017). Coping strategies and the development of psychological resilience. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 20(1), 47–54.
- Borazon, E. Q., & Chuang, H. (2023). Resilience in educational system: A systematic review and directions for future research. *International Journal of Educational Development*, 99, 102761. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102761>
- Buckley, S., & Sullivan, P. (2023). Reframing anxiety and uncertainty in the mathematics classrooms. *Mathematics Education Research Journal*, 35(Suppl. 1), 157–170. <https://doi.org/10.1007/s13394-021-00393-8>
- Corey, G. (2008). *Theory and practice of counseling and psychotherapy* (8th ed.). Brooks/Cole.
- De Jong, P., & Berg, I. K. (2013). *Interviewing for solutions* (4th ed.). Thomson Brooks/Cole Publishing Co.
- Demir, B. (2023). The mediating effect of academic resilience on the relationship between psychological resilience and academic achievement. *E-International Journal of Educational Research*, 14(3), 52–67. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1253101>
- Doğan, T. (2015). Adaptation of the Brief Resilience Scale into Turkish: A validity and reliability study. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 93–102.
- Durak, İ. (2021). Mediator effect of self-efficacy in the relationship between psychological resilience and life satisfaction. *Electronic Journal of Social Sciences*, 20(78), 1175–1190. <https://doi.org/10.17755/esosder.816639>
- Faradillah, A., & Wulandari, S. (2021). Emotional intelligence through mathematical resilience on secondary students based on gender. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 54(2), 273–285. <https://doi.org/10.23887/jpp.v54i2.33958>

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Garmezy, N. (1993). Children in poverty: Resilience despite risk. In D. Reiss, J. E. Richters, M. R. Yarrow, & D. Scharff (Eds.), *Children and violence*. Guilford Press.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference: 17.0 update* (10th ed.). Pearson.
- Gizir, C. A. (2004). *Academic resilience: An investigation of protective factors contributing to the academic achievement of eighth grade students in poverty* [Doctoral thesis]. Middle East Technical University. Council of Higher Education Thesis Center.
- Grant, A. M. (2011). The solution-focused inventory: A tripartite taxonomy for teaching, measuring, and conceptualising solution-focused approaches to coaching. *The Coaching Psychologist*, 7(2), 98–106.
- Grant, A. M., & Spence, G. B. (2010). Using coaching and positive psychology to promote a flourishing workforce: A model of goal-striving and mental health. In P. A. Linley, S. Harrington, & N. Page (Eds.), *Oxford handbook of positive psychology and work* (pp. 175–188). Oxford University Press.
- Grant, A. M., Cavanagh, M. J., Kleitman, S., Spence, G., Lakota, M., & Yu, N. (2012). Development and validation of the Solution-Focused Inventory. *The Journal of Positive Psychology*, 7(4), 334–348. <https://doi.org/10.1080/17439760.2012.697184>
- Grant, A. M., Franklin, J., & Langford, P. (2002). The self-reflection and insight scale: A new measure of private self-consciousness. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 30(8), 821–835. <https://doi.org/10.2224/sbp.2002.30.8.821>
- Gürkan, U. (2006). *The effect of the group program on resiliency level of university students* [Doctoral thesis]. Ankara University. Council of Higher Education Thesis Center.
- Hayes, A. F. (2018). Partial, conditional, and moderated moderated mediation: Quantification, inference, and interpretation. *Communication Monographs*, 85(1), 4–40.
- Ishak, N. H. F. B., Yusoff, N. F. B. M., & Madihie, A. (2020). Resilience in mathematics, academic resilience, or mathematical resilience? An overview. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 34–39. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081905>
- Jackson, P. Z., & McKergow, M. (2007). *The solutions focus: Making coaching and change SIMPLE* (2nd ed.). Nicholas Brealey Publishing.
- Johnston-Wilder, S., Lee, C., & Mackrell, K. (2021). Addressing mathematics anxiety through developing resilience: Building on self-determination theory. *Creative Education*, 12, 2098–2115. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.129161>

- Joy, U. C., & Obiagaeri, E. R. (2019). Achievement motivation and emotional intelligence as predictors of mathematical resilience among secondary school students. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 6(5).
- Kahveci, G., & Bulut-Serin, N. (2017). Conjoint behavioral consultation, cognitive behavior therapy and schema-based instruction: Enhancing mathematical resilience. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(8), 5543–5556. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00850a>
- Karairmak, Ö. (2006). Resilience, risk, and protective factors. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 3(26), 129–142. <https://doi.org/10.17066/pdrd.22262>
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review*, 30, 865–878. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.001>
- Kim, J. S., & Franklin, C. (2015). Understanding emotional change in solution-focused brief therapy: Facilitating positive emotions. *Best Practices in Mental Health*, 11(1), 25–41.
- Kim, J., & Franklin, C. (2009). Solution-focused brief therapy in schools: A review of the outcome literature. *Children and Youth Services Review*, 31(4), 464–470. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2008.10.002>
- Kim, J., & Park, H. (2022). The effects of solution-focused therapy on psychological resilience: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Psychology*, 78(6), 1223–1235.
- Kondrat, D., & Teater, B. (2010). Solution-focused therapy in an emergency room setting: Increasing hope in persons presenting with suicidal ideation. *Journal of Social Work*, 12(1), 3–15. <https://doi.org/10.1177/1468017310379756>
- Lansford, J. E., Patrick, S. M., Kristopher, I. S., Dodge, K. A., Bates, J. E., & Pettit, G. S. (2006). Developmental trajectories of externalizing behaviors: Factors underlying resilience in physically abused children. *Development and Psychopathology*, 18, 35–55. <https://doi.org/10.1017/S0954579406060032>
- Layco, E. P. (2020). Discerning the intervening roles of students' mathematical resilience and academic emotions between the relationship of home–school ecological structures and achievement. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(8), 439–469.
- Lee, C., & Johnston-Wilder, S. (2014). Mathematical resilience: What is it and why is it important? In S. Chinn (Ed.), *The Routledge International Handbook of Dyscalculia and Mathematical Learning Difficulties* (pp. 337–345). Routledge.
- Li, W., Zhang, L., Qin, Z., Chen, J., & Liu, C. (2022). Childhood trauma and malevolent creativity in Chinese college students: Moderated mediation by psychological resilience and aggression. *Journal of Intelligence*, 10(4), 97. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10040097>

- Mandleco, L. B. (2001). An organizational framework for conceptualizing resilience in children. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 13(3), 99–112.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2006). Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach. *Psychology in the Schools*, 43(3), 267–281. <https://doi.org/10.1002/pits.20149>
- Masten, A. S. (1994). Resilience in individual development: Successful adaptation despite risk and adversity. In M. C. Wang & E. W. Gordon (Eds.), *Educational resilience in inner-city America: Challenges and prospects* (pp. 3–25). Lawrence Erlbaum Associates.
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227–238.
- Momenipoor, E., Asgharinekah, S. M., & Akbari, A. (2025). Effectiveness of solution-focused brief therapy on resilience, coping self-efficacy, and attitudes of mothers with hearing-impaired children. *Journal of Health Reports and Technology*, 11(2), e160564. <https://doi.org/10.5812/jhrt.160564>
- Mota, A. I., Oliveira, H., & Henriques, A. (2016). Developing mathematical resilience: Students' voice about the use of ICT in classroom. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(38), 67–88. <https://doi.org/10.25115/ejrep.38.15041>
- Murdock, N. L. (2016). *Theories of counseling and psychotherapy: A case approach* (3rd ed.). Pearson Education.
- Oliver, C., & Charles, G. (2015). Which strengths-based practice? Reconciling strengths-based practice and mandated authority in child protection work. *Social Work*, 60(2), 135–143. <https://doi.org/10.1093/sw/swu058>
- Padesky, C. A. (2009). Identify client strengths to build resilience. Workshop presented at *The Evolution of Psychotherapy Conference*.
- Pekdemir, Ü., Yazıcı, H., Altun, F., & Tosun, C. (2019). The validity and reliability of the Academic Resilience in Mathematics Scale Turkish form. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10(1), 217–231. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.446722>
- Ricketts, S. N., Engelhard, G. Jr., & Chang, M. L. (2015). Development and validation of a scale to measure academic resilience in mathematics. *European Journal of Psychological Assessment*, 33, 79–86. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000274>
- Rutter, M. (2006). Implications of resilience concepts for scientific understanding. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094(1), 1–12.

- Sağar, M. E. (2022). Psychological flexibility and problem-solving skills as predictors of social media addiction in adults. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Social Sciences Institute*, 35, 179–192. <https://doi.org/10.20875/makusobed.1080674>
- Şanal Karahan, F. (2016). *The relationship between solution focused thinking and depression, anxiety, stress, and psychological well-being among university students* [Doctoral thesis]. Necmettin Erbakan University. Council of Higher Education Thesis Center.
- Şanal Karahan, F., Bakalım, O., & Yoleri, S. (2017). Solution focused thinking and empathy in education faculty students. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4383–4392. <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i4.5024>
- Sarı, E., Uyumaz, G., & Kaya, C. (2019). Predictive variables of solution orientation: Life satisfaction, stress, depression and resilience. *The Black Sea Journal of Social Sciences*, 11(21), 423–438.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2014). Positive psychology: An introduction. In *Flow and the foundations of positive psychology: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 279–298). Springer Netherlands.
- Siyez, D. M., & Tan Tuna, D. (2014). The effect of solution-focused psycho-education program on high school students' anger control and communication skills. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 5(41), 11–22.
- Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., & Bernard, J. (2008). The Brief Resilience Scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 194–200. <https://doi.org/10.1080/10705500802222972>
- Smock, S. A., McCollum, E. E., & Stevenson, M. L. (2010). The development of the Solution Building Inventory. *Journal of Marital and Family Therapy*, 36(4), 499–510.
- Stewart, M., Reid, G., & Mangham, C. (1997). Fostering children's resilience. *Journal of Pediatric Nursing*, 12(1), 21–31. [https://doi.org/10.1016/S0882-5963\(97\)80018-8](https://doi.org/10.1016/S0882-5963(97)80018-8)
- Theeboom, T., Beersma, B., & Van Vianen, A. E. (2015). The differential effects of solution-focused and problem-focused coaching questions on the affect, attentional control, and cognitive flexibility of undergraduate students experiencing study-related stress. *The Journal of Positive Psychology*, 460–469. <https://doi.org/10.1080/17439760.2015.1117126>
- Werner, E. W. (2000). Protective factors and individual resilience. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Eds.), *Handbook of early childhood intervention* (2nd ed., pp. 115–132). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511529320.008>
- Xenofontos, C., & Mouroutsou, S. (2023). Resilience in mathematics education research: A systematic review of empirical studies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(7), 1041–1055. <https://doi.org/10.1080/00313831.2022.2115132>

*CRediT Author Statement*

---

**Agradecimentos:** Não.

**Financiamento:** Esta pesquisa não recebeu nenhum apoio financeiro.

**Conflitos de interesse:** Não há conflitos de interesse.

**Aprovação ética:** O trabalho respeitou a ética durante a pesquisa.

**Disponibilidade de dados e materiais:** Os dados e materiais utilizados neste trabalho não estão disponíveis publicamente.

**Contribuição dos autores:** 16,6% para cada autor.

---

**Processamento e editoração:** Editora Ibero-Americana de Educação

Revisão, formatação, normalização e tradução

