

Protagonismo infantil e o efeito *warm glow:*

a educação para gentileza
e generosidade no
desenvolvimento de
cidadãos mais conscientes e
sociotransformadores

Marina Pechlivanis

Protagonismo infantil e o efeito warm glow:

**a educação para gentileza
e generosidade no
desenvolvimento de
cidadãos mais conscientes e
sociotransformadores**

Marina Pechlivanis

PUC
CAMPINAS Editora
Splendet

2025

Copyright® 2025 Editora Splendet

Coordenação editorial: Caroline Reolon

Normalização e preparação do texto: Paula Carolina Pereira

Revisão: Amanda Penachin

Capa, projeto gráfico e diagramação: Vinicius Martin

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Editora Splendet, SP, Brasil)

P365p Pechlivanis, Marina.

Protagonismo infantil e o efeito warm glow: a educação para gentileza
e generosidade no desenvolvimento de cidadãos mais conscientes e
sociotransformadores / Marina Pechlivanis. — Campinas : Editora Splendet, 2025.

34 p. : il., color.

ISBN: 978-65-89946-52-6

1. Competências sociotransformacionais. 2. Efeito Warm Glow. 3.

Protagonismo Infantil. I. Título

CDD 612.8233

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Paula Carolina Pereira CRB-8/9755.

CONSELHO EDITORIAL SPLENDET

Reitor: Germano Rigacci Júnior

Vice-reitor: José Benedito de Almeida David

Editora-Chefe: Camila Brasil Gonçalves Campos

Alessandra Gambero, Bruna Branchi, Carlos Pizzolato, Cris Olivieri, Gabriel Stocker,
Jonathas Magalhães P. Silva, Leonardo Oliveira, Marcelo Knobel, Newton C. Frateschi,
Pe. Adriano Broleze, Pe. Paulo Sérgio, Renato Kirchner, Silvia Matos, Tatiana Slonczewski,
Wilson Ribeiro

Todos os direitos reservados à Editora Splendet Puc-Campinas

Rua Professor Doutor Euryclides de Jesus Zerbini, 1516 | Pq. Rural Fazenda Santa Cândida |
Campinas – SP | CEP: 13087-571

Dedico este livro à plataforma de Educação para Gentileza e Generosidade: colaboradores, parceiros, apoiadores, inspiradores, embaixadores, legitimadores, sonhadores e fazedores. Juntos estamos mudando o mundo com mais gentileza, generosidade, solidariedade, diversidade, respeito e cidadania.

Prefácio

Este livro é um sopro de esperança em tempos árduos. Nasce do olhar atento e da prática experiente de Marina Pechlivanis, que, com sensibilidade e destreza, revela como a gentileza e a generosidade podem despertar o protagonismo infantil e iluminar caminhos de transformação rumo a um futuro mais justo e humano. Em um mundo de tanta violência e intolerância, nos perguntamos como atuar para efetivar competências sociotransformacionais, no sentido de fortalecer valores como solidariedade, respeito, diversidade e cidadania. A educação para a gentileza e a generosidade se apresenta aqui como um caminho reparador e como uma resposta possível aos nossos questionamentos.

É necessário marcar no registro da memória a bravura deste livro. E, sim, é preciso repetir: nem sempre é simples encontrar estratégias para a mudança social. Do mesmo modo, nem sempre é fácil encontrar a exata medida da nossa prática diária. Por isso, o texto que vem a seguir é tão inspirador: é no convite ao engajamento e à escuta, é

na obra e no entrecruzamento das escolhas, é no respeito às infâncias e adolescências, é na intuição de que devemos seguir e aprimorar que encontramos o movimento. Marina Pechlivanis, ao unir neurociência, educação e sociologia, reveste o mundo de esperança.

Janaína de Azevedo Baladão

Professora da graduação e da pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e tradutora

“No fim das contas, tudo é solidário. Se você tem o senso da complexidade, você tem o senso da solidariedade. Além disso, você tem o caráter multidimensional de toda a realidade.”

(Morin, 2015)

Introdução

Este livro foi escrito a partir de uma grande inquietação e de um estudo grandioso.

A inquietação, de fundo sistêmico, é complexa: como podemos mudar o cenário de intolerância generalizada, violência banalizada e falta de senso cidadão que promovem uma pandemia de mal-estar social e interferem na qualidade de vida e na saúde mental de toda a população, especialmente das novas gerações?

Já o estudo tem como desafio trazer uma solução: não com achismos, mas com investigação e fundamentação científica. A proposta é entender como as competências sociotransformacionais, aquelas que superam o modelo “indignação-reclamação” e promovem a “ação-transformação”, podem ser estimuladoras do protagonismo infantil e catalisadoras de mudanças sociais, especialmente quando as janelas de oportunidade são aproveitadas adequadamente na primeira infância e na adolescência, períodos críticos para o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e sociotransformacional, estimulando potencializando princípios como gentileza, generosidade, solidariedade, sustentabilidade, diversidade, respeito e cidadania, relevantes para o desenvolvimento do pensamento crítico, da cooperação integrativa e da atuação prática.

Fundamentos neurocientíficos demonstram que, uma vez incorporados e transformados em atitudes, esses princípios ativam circuitos neurais de recompensa, como o núcleo *accumbens* e o córtex orbitofrontal, gerando uma sensação de prazer conhecida como efeito *warm glow*. Esse efeito não apenas promove o bem-estar individual, mas pode estimular a mobilização em rede, transformando intenções individuais em intencionalidades coletivas amplificadas por meio de redes de colaboração, envolvendo escolas, famílias, ambientes de trabalho, mídias e políticas públicas e, considerando a plasticidade neural, também pode acontecer em qualquer fase da vida.

Isolamento social e a dependência das telas

Neurociência e caminhos para reverter os impactos na saúde mental e na violência das novas gerações

O mundo contemporâneo enfrenta desafios complexos que impactam diretamente a convivência social e a saúde coletiva. A violência nas escolas é um problema alarmante no Brasil e no mundo, com impactos profundos no desenvolvimento emocional e social de crianças e adolescentes. Segundo uma pesquisa nacional do Instituto DataSenado, divulgada em 2024, cerca de 6,7 milhões de estudantes sofreram algum tipo de violência nos últimos 12 meses no ambiente escolar (Borges, 2023). Esse cenário reflete não apenas a gravidade do problema, mas também a urgência de soluções que promovam um ambiente escolar mais seguro e acolhedor.

Além dos danos imediatos, a violência escolar tem consequências de longo prazo para a saúde mental. Um estudo publicado na revista *Molecular Psychiatry* (Okada *et al.*, 2024) revelou que adolescentes vítimas de *bullying* apresentam alterações químicas no cérebro, especificamente níveis mais baixos de glutamato, um neurotransmissor crucial para a regulação das emoções e da função cognitiva. Essas alterações estão associadas a um maior risco de episódios psicóticos, como alucinações e paranoia, e podem levar a transtornos psiquiátricos, como esquizofrenia e depressão na vida adulta. Isso sem considerar as demais violências, desigualdades e polarizações nos ambientes familiares, de trabalho e das redes sociais.

A pandemia da COVID-19 exacerbou esses desafios, especialmente no que diz respeito ao isolamento social e ao aumento do tempo em frente às telas.



Pesquisas indicam que o distanciamento físico e a falta de interações sociais positivas tiveram um impacto negativo significativo na saúde mental de crianças e adolescentes. No entanto, a ressocialização pode ser uma ferramenta poderosa para reverter esses efeitos. Estudos de neurociência mostram que interações sociais positivas ativam circuitos neurais relacionados à compensação positiva e ao bem-estar, contribuindo com a promoção da saúde social.

Impactos positivos e boas perspectivas

Pesquisas recentes também destacam o impacto positivo das práticas pró-sociais no desenvolvimento infantil e na formação de cidadãos participativos. Um estudo publicado no *Journal of Experimental Psychology* (Echelbarger; Epley, 2023) revelou que crianças subestimam o impacto positivo de seus atos de generosidade, mas tanto doadores quanto receptores experimentam um aumento significativo no bem-estar. Outro estudo, publicado no *Child Development* (Armstrong-Carter et al., 2021), mostrou que crianças que praticam atos de gentileza têm maior probabilidade de receber atenção positiva de professores e colegas, o que contribui para um melhor desempenho acadêmico e social. Além disso, pesquisas sobre “cidadania vivida” (Lister, 2007) e “educação para a cidadania global” (UNESCO, 2016) destacaram a importância de envolver crianças e jovens em práticas cívicas desde cedo.

Entre tantos desafios, a era da inteligência artificial e de tantas soluções tecnológicas a serviço de um viver melhor, um dos temas do evento de tendências SXSW 2025 (South by Southwest), reforçou a *saúde social* como um desafio preocupante, considerando que uma em cada quatro pessoas se sente sozinha e 20% não têm com quem contar. A indústria da saúde mental, que movimentou US\$ 380 bilhões em 2020, deve alcançar US\$ 530 bilhões até 2030, refletindo a crescente necessidade de soluções que promovam a saúde social e o estar bem ou bem-estar, mesmo que sejam conceitos distintos em relação às expectativas de cada pessoa.

Momentos políticos turbulentos, tragédias e eventos traumáticos, como chacinas, desastres naturais e acidentes de grande escala, deixam marcas profundas na memória coletiva, causam dor e sofrimento imediatos e geram impactos duradouros na psique social, resultando em trauma coletivo



(Hirschberger, 2018). Por outro lado, ações e mobilizações positivas, devidamente ativadas e promovidas, podem gerar impactos positivos e um senso de perspectiva, solidariedade e empoderamento, fortalecendo a coesão social e a confiança nas instituições. O estudo atende a essa demanda considerando o desenvolvimento de pessoas sociotransformadoras, conscientes e agentes de seu protagonismo social a partir da infância, na perspectiva de gerar memórias coletivas socialmente colaborativas, em linha com conceitos como o *kindness contagion* (Zaki, 2016).



O efeito viral coletivo

O que faz este estudo? Questiona a necessidade de enfrentar desafios contemporâneos, como a polarização, a desigualdade social e as crises ambientais, por meio da promoção de atitudes pró-sociais e do desenvolvimento de competências sociotransformacionais desde a primeira infância.

Diferentemente das competências socioemocionais que focam na percepção e na regulação das emoções, estas despertam a consciência social para a prática de uma convivência mais equânime, colaborativa e cidadã, em uma sociedade com menos desigualdades e mais distribuição de acessos, as quais são estimuladoras da ação, indo além da percepção, da reclamação e da indignação.

A Educação para Gentileza e Generosidade (EGG)¹, abordagem pedagógica na qual este estudo está fundamentado, baseia-se em seus 7 Princípios (gentileza, generosidade, solidariedade, sustentabilidade, diversidade, respeito e cidadania) e oferece gratuitamente soluções sistêmicas, integrativas, interdisciplinares e interpúblicos. Desse modo, a relevância deste trabalho reside também em sua natureza interdisciplinar que integra neurociência, educação e sociologia para fortalecer a fundamentação das práticas da Educação para Gentileza

¹ Considerando a educação como um caminho viável para a conscientização social, a plataforma de Educação para Gentileza e Generosidade (EGG), projeto social da Umbigo do Mundo, oferece soluções sistêmicas integrativas, interdisciplinares e interpúblicos com base nos 7 princípios da Educação para Gentileza, Generosidade, Solidariedade, Sustentabilidade, Diversidade, Respeito e Cidadania (7PEGG). Para as escolas, metodologia com 27 planos de aula adaptados da Learning to Give e adequados à nova BNCC, além de Curso 7PEGG para Professores e o Prêmio EGG Escolas, já na 6^a Edição. Para as famílias, aulas práticas com vídeos, leituras e atividades. Para jovens lideranças sociais disponibiliza formações e oportunidades de conexão e visibilidade com o programa O Poder dos Jovens. Para a sociedade, estudos e pesquisas inéditos com crianças e jovens. Para ambientes de trabalho, dinâmicas de desenvolvimento humano para programas de treinamentos, além de manuais, testes e indicadores de performance. Tudo gratuito, descomplicado e acessível.



e Generosidade (EGG). Mais do que desenvolver competências cognitivas e técnicas, a EGG propõe restaurar a capacidade humana de se relacionar, respeitar e conectar, formando uma rede neural amplificada capaz de gerar boas experiências sociotransformadoras. Ao destacar o protagonismo infantil e a plasticidade neural social, o estudo evidencia como as práticas da EGG criam memórias coletivas respeitosas e afetivas desde a infância, contribuindo não apenas para o debate acadêmico, mas também oferecendo ferramentas práticas para a construção de uma sociedade mais inclusiva, colaborativa e menos desigual.

No entanto, para ampliar o alcance e a implementação dessas iniciativas, é necessário fornecer uma fundamentação científica robusta que demonstre sua eficácia e relevância. A neurociência do efeito *warm glow* oferece uma base para entender como práticas pró-sociais ativam circuitos neurais de recompensa, promovendo o bem-estar individual e facilitando a mobilização em rede. Seus estudos em crianças, assim como em adultos, estão intimamente ligados aos neurotransmissores dopamina e a ocitocina, que viabilizam a sensação de prazer e de recompensa durante atos generosos, sugerindo que o desenvolvimento do comportamento pró-social na infância é influenciado por mecanismos genéticos e neuroquímicos que podem ser modulados por fatores sociais e emocionais.

Quando crianças e jovens se engajam em ações de gentileza e generosidade, a liberação dos neurotransmissores dopamina e ocitocina proporciona a percepção de prazer e recompensa. Isso gera a sensação de “coração aquecido” e de “iluminação” – expressões figurativas – cuja luz se irradia para todo o ecossistema ao seu redor: colegas, família, juventude, ambientes de trabalho e espaços midiáticos, ampliando a bioquímica individual para uma cooperatividade neurossocial.

Nesse contexto, o protagonismo infantil surge como força mobilizadora e encantadora, capaz de irradiar transformações sociais por meio do que se denomina *warm glow* coletivo – um efeito viral positivo, no qual a iluminação pró-social de crianças influencia e reverbera em todo o seu ecossistema. Essa influência transcende as áreas da educação, política, economia, saúde e

justiça, estendendo-se ao longo da vida e dos territórios por onde as crianças circulam. A proposta central, representada pelo Sistema de Capacitação Sociotransformacional, não é apenas promover a conscientização, mas estimular a ação transformadora em escala social.

Mapeando o efeito *warm glow:*

neurodesenvolvimento e janelas de oportunidade na participação sociotransformadora de crianças e jovens

Como metodologia, foram utilizados os mapeamentos estruturados pela Educação para Gentileza e Generosidade (EGG), que disponibiliza metodologias, ferramentas, testes, estudos e indicadores essenciais para a formação de cidadãos conscientes e participativos, especificamente a análise das 5 edições da pesquisa “3 Coisas que eu quero melhorar no mundo” (2020 a 2025), que mensura a percepção de crianças e adolescentes em três respostas abertas. Os resultados evidenciam, ao longo dos anos, o aumento gradativo de menções de “Perspectivas e Soluções” associadas ao efeito *warm glow*, um indicador da ampliação da consciência individual para uma perspectiva de atuação social. Como conclusão, confirma-se que é recomendável investir em uma educação promotora do protagonismo infantojuvenil, que pode ser um catalisador na construção de valores coletivos cooperativos e na proposição de mudanças sociais.



Questionamentos

Como transformar uma inquietação intangível em uma metodologia factível para mapear as percepções sobre o conceito de “transformação social”? Buscando evidências para analisar como o protagonismo infantil, associado ao efeito *warm glow* e à Educação para Gentileza e Generosidade (EGG), pode contribuir para o desenvolvimento de cidadãos mais conscientes, empáticos e sociotransformadores, possibilitando investigar os fundamentos científicos que explicam o comportamento pró-social na infância, com foco no efeito *warm glow*.

E como identificar momentos críticos e janelas de oportunidade para o desenvolvimento de competências sociotransformacionais durante a infância e a adolescência para produzir um repertório conceitual atualizado que possa subsidiar práticas educacionais e políticas públicas voltadas à formação cidadã desde a infância, assim como propor ações práticas replicáveis em escolas, famílias, ambientes de trabalho e meios de comunicação, visando ampliar a inteligência coletiva e fomentar redes de colaboração social? Analisando percepções de crianças e jovens sobre solidariedade, cidadania e transformação social, com base em estudos de caso qualitativos e quantitativos.

Fundamentos

Até recentemente, a expressão ‘intencionalidade coletiva’ era algo que levantava sobrancelhas céticas em muitos círculos. No entanto, um número crescente de filósofos e pesquisadores das ciências sociais e cognitivas começou a levar a ideia de intencionalidade coletiva muito a sério. Apesar do interesse crescente, as abordagens padrão sobre estados intencionais coletivos preservam uma forma de individualismo. Nessas abordagens, crenças e intenções coletivas não são os estados mentais de algum agente grupal, mas são identificadas com um conjunto complexo de estados intencionais individuais (Tollefsen, 2006).

O neurodesenvolvimento desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da empatia, uma habilidade crucial para as condutas pró-sociais. Essa abordagem pode ser ampliada para a construção de redes de inteligência coletiva, na qual a distribuição equilibrada de energia e recursos (inspirada na teoria de sistemas de redes distribuídas) compensa falhas ou descompensações em determinados *hubs* (nós centrais). Essa analogia entre redes neurais e redes relacionais sociais sugere que a promoção de comportamentos pró- sociais e a ativação de mecanismos de empatia podem fortalecer a coesão social e a resiliência coletiva (Christakis; Fowler, 2009). No cérebro, a plasticidade neural permite que redes se reorganizem em resposta a estímulos. Da mesma forma, as redes sociais podem se adaptar e evoluir em resposta a informações e a comportamentos pró-sociais. A sociedade funciona como um cérebro coletivo, no qual indivíduos são “neurônios” e suas interações são “sinapses”. A circularidade de informações (gentileza, generosidade e respeito) ativa “neurotransmissores sociais” que promovem o *warm glow* em escala coletiva.

Investigações

Partindo desse contexto, o estudo ganha o contorno de abordagem qualitativa e quantitativa com foco em pesquisas realizadas pela Plataforma de Educação para Gentileza e Generosidade. Como instrumentos, questionários online e análise de discurso; e como amostra, uma base comparada de 5 edições da Pesquisa *3 Coisas que eu Quero Melhorar no Mundo*¹ (2020-2023 e 2025), totalizando 2.045 crianças e jovens questionados sobre três coisas que querem mudar no mundo (Figura 1). Essa pesquisa, que é a base deste estudo, tem como objetivo ouvir o que pensam as crianças e os jovens de até 18 anos sobre os desafios e as oportunidades da sociedade e do planeta, criando um diálogo a respeito de suas opiniões sobre questões sociais. O objetivo é justamente utilizar as informações como um banco de dados para uso em outros estudos, análises e reflexões para gerarem ações sociais voltadas às perspectivas desses jovens e crianças sobre as mudanças necessárias para tornar o mundo menos desigual.

¹ 3 coisas que eu quero melhorar no mundo. Disponível em: <https://www.gentilezagenerosidade.org.br/3-coisas-para-melhorar2023>. Acesso em: 15 abr. 2025.



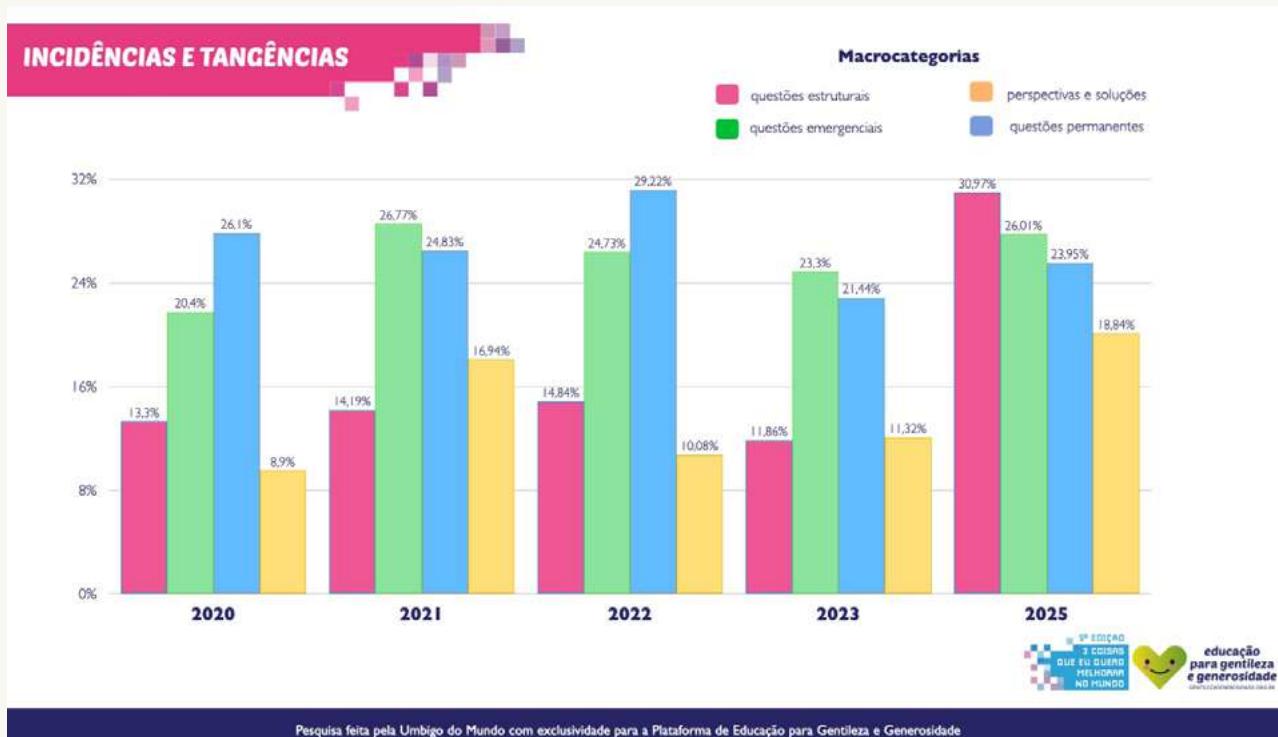


Figura 1 – Pesquisa 3 Coisas que eu Quero Melhorar no Mundo: incidências e tangências de 5 edições comparadas com base nas macrocategorias: questões estruturais, emergenciais, permanentes e perspectivas e soluções [warm glow].

Fonte: Educação para Gentileza e Generosidade (2025). Disponível em: <https://www.gentilezagenerosidade.org.br/3-coisas-para-melhorar-2025>.

warm glow como alavanca sociotransformacional: **neurociência, educação e protagonismo infantil no Brasil (2020-2025)**

Pesquisas sugerem que o *warm glow* pode ser compreendido como um fenômeno coletivo através de múltiplas abordagens: 1) analisando a propagação de comportamentos pró-sociais em redes sociais, em que atos individuais de generosidade desencadeiam efeitos em cascata, amplificando a cooperação; 2) investigando os mecanismos neurais de imitação social, que transformam emoções positivas individuais em normas grupais compartilhadas; 3) examinando como sistemas que valorizam recompensas intrínsecas (como reconhecimento social) fortalecem a cooperação sustentável e; 4) explorando a dinâmica entre ações individuais e transformação social, na qual pequenos gestos geram ciclos virtuosos de mudança. Essas perspectivas podem indicar que o *warm glow*, para além de uma recompensa neural individual, pode ser um catalisador de conexões sociais mais amplas.

A pesquisa 3 Coisas que Eu Quero Melhorar no Mundo (2020 - 2025), realizada com 2.045 crianças e jovens brasileiros (4 a 17 anos), teve como hipóteses algumas inquietações: 1) as janelas de oportunidade no desenvolvimento infantil seriam também janelas de oportunidade para a aprendizagem e a prática das condutas pró-sociais?; 2) seria factível considerar a expansão do efeito *warm glow* da ativação bioquímica individual para uma interação social? e; 3) é possível esse processo de transformação em rede ser escalável, transferindo o *warm glow* de

uma pessoa para outra, ou para várias outras?

Os resultados revelaram padrões consistentes de consciência social alinhados aos princípios da *neuroplasticidade* (Herculano-Houzel, 2017), sendo possível fazer diversos cruzamentos entre tipos de respostas e públicos, inclusive por região do país, gênero, faixa etária e comparativos entre o ensino público ou privado. Porém, o foco consistiu em uma análise geral das respostas conforme o estágio neurodesenvolvimental: crianças menores (<7 anos), por exemplo, priorizaram valores afetivos (“respeito aos animais”), enquanto adolescentes (12+ anos) focaram em soluções estruturais (“desigualdade social”), confirmando que circuitos neurais de recompensa social podem ser ativados em qualquer idade, desde que estimulados de forma adequada.



Análise complexa das macrocategorias:

efeito *warm glow* e a evolução da consciência social de crianças e jovens brasileiros (2020–2023 e 2025)

Metodologia e macrocategorias

A pesquisa foi realizada anualmente, de 2020 a 2023, e, na sequência, em 2025, com a participação de 2.045 crianças e jovens, devidamente autorizadas por seus responsáveis, que responderam à pergunta aberta: “Quais as 3 coisas que eu quero melhorar no mundo?”. As respostas foram separadas em primeira, segunda e terceira, com a recomendação de registrar: 1) para as crianças menores, com a ajuda dos responsáveis no preenchimento do formulário, o que as crianças disseram de forma espontânea e 2) para as crianças e jovens com capacidade de preencher sozinhos o formulário, o que primeiro viesse à mente, sem filtros. A coleta de dados foi feita com um questionário online, por meio de uma análise quantitativa e qualitativa dos resultados, respeitando a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

A organização em quatro macrotemas – questões Estruturais, Emergenciais, Permanentes e Perspectivas e Soluções –, foi efetivada após a primeira coleta de dados, em 2020, agrupando as respostas para uma análise qualitativa estruturada.

Entre as diversas análises (priorização de respostas e estruturação de prioridades por faixa etária ou por região), foi selecionada a evolução da macrocategoria Perspectivas e Soluções, avaliando-se a sua incidência nas dez primeiras colocações, ao longo dos anos, como objeto deste estudo (Figura 2).

Baseada nas macrocategorias: Questões Estruturais, Emergenciais, Permanentes e Perspectivas e Soluções [*warm glow*]).

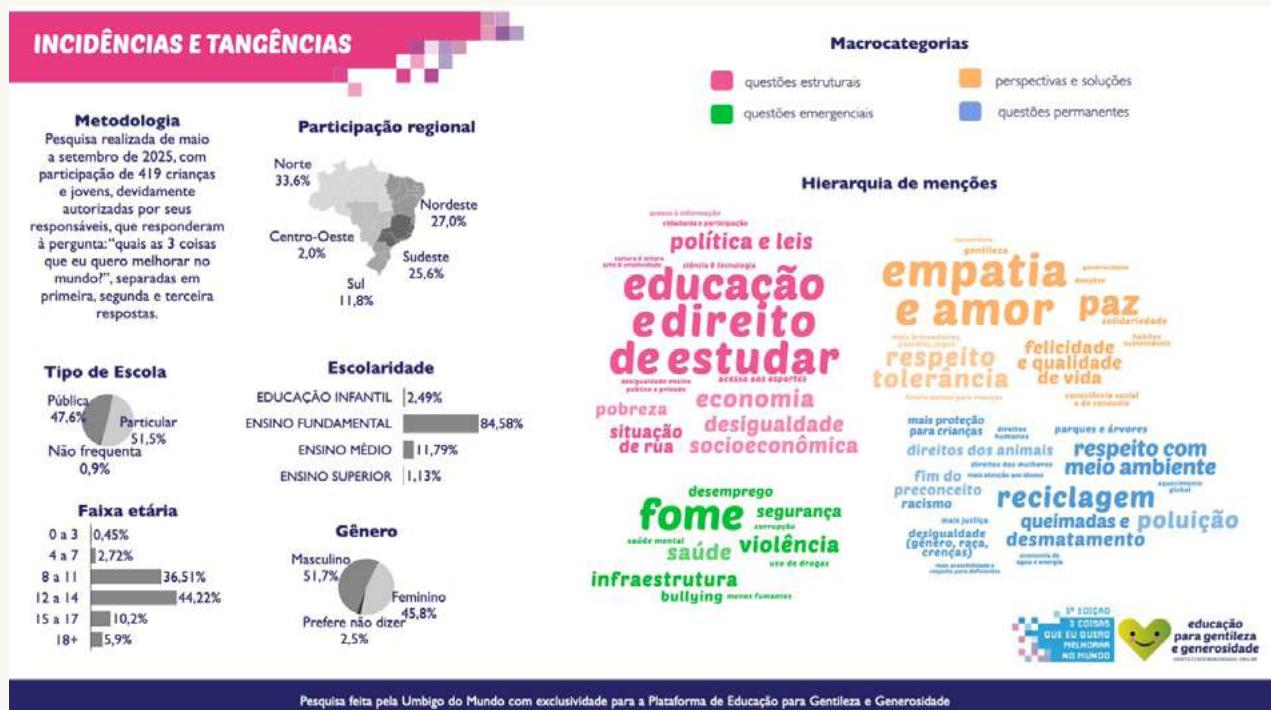


Figura 2 – Pesquisa 3 Coisas que eu Quero Melhorar no Mundo: incidências e tangências da hierarquia de menções por macrocategorias.

Fonte: Educação para Gentileza e Generosidade (2025). Disponível em: <https://www.gentilezagenerosidade.org.br/3-coisas-para-melhorar-2025>.

Principais evidências:

1. Warm glow como resposta neural a crises sociais: os dados das pesquisas (2020-2025) revelaram que, mesmo em contextos de violência escolar e de isolamento pós-pandêmico – com impactos mensuráveis na saúde mental (ex.: episódios psicóticos por redução do neurotransmissor glutamato) –, as Perspectivas e Soluções (*warm glow*) cresceram 111,8%, com um pico em 2025 (18,84%), marcado pela recorrência e peso das palavras “empatia e amor”, “paz” e “respeito/tolerância”.

2. Protagonismo infantil e intencionalidade coletiva: a recorrência de termos como “educação e direito de estudar” (maior destaque em 2025) e “desigualdade socioeconômica” mostrou que crianças e jovens não apenas identificam problemas estruturais, mas propõem soluções baseadas em valores

internalizados (ex: “mais respeito e tolerância” – destaque em 2025). Essa intencionalidade coletiva ocorre quando as redes de relacionamento (escolas, famílias e comunidades) são estimuladas, a partir de cada indivíduo, a gerarem ações sistêmicas.

3. Warm glow aquecendo o protagonismo cidadão: a estabilidade de temas estruturais ao longo dos anos (+133%), o crescimento moderado das questões emergenciais (+27,5%) e a demanda por “respeito/tolerância” indicaram que intervenções pontuais são válidas, mas ineficientes. Proporcionar e reforçar experiências positivas para fortalecer memórias individuais e coletivas também positivas pode ser uma medida eficiente para a mudança de perspectivas.

Conclusões

Ao analisar a evolução dos dados entre 2020 e 2025, observou-se um aumento gradual e consistente das manifestações relacionadas aos valores humanitários, solidários e colaborativos, como empatia, amor, respeito e solidariedade. Esses valores, classificados na categoria de Perspectivas e Soluções, referem-se a expectativas e projeções de um “mundo melhor”, e podem ser catalisadores da ativação do efeito *warm glow* – uma sensação de prazer e recompensa neurológica gerada por atitudes em sinergia com os princípios de gentileza, generosidade, solidariedade, sustentabilidade, diversidade, respeito e cidadania.

Esse crescimento não ocorreu isoladamente, e acompanhou uma intensificação da percepção infantojuvenil sobre injustiças sociais, como fome, violência, situação de rua, pobreza e falta de segurança, entre outras desigualdades sociais. Esses temas são desencadeadores de pensamentos e possíveis comportamentos mais solícitos. Ou seja, quanto mais as crianças reconhecem os desafios das outras pessoas e do planeta, seja pela mídia (notícias e veículos de comunicação), seja pela realidade (convívio com violência, desigualdade, polarização e fome), mais surge a tendência do desejo de ajudar, acolher e fazer alguma coisa para mudar realidades – mecanismos clássicos do *warm glow* associados à empatia cognitiva e afetiva.

Palavras como “empatia”, “respeito”, “amor”, “solidariedade”, “ajudar pessoas”, “tratar bem os outros”, “gentileza” e “acolher”, recorrentes nas respostas das crianças e dos jovens, são indicativos de um amadurecimento coletivo da consciência social. Esses termos não apenas persistiram, como apareceram com mais força e frequência nas edições mais recentes da pesquisa, especialmente em 2025, confirmando a tendência de crescimento das competências sociotransformacionais junto às novas gerações.

Sobre consciência social, é importante considerar as expectativas que se formam sobre pensamentos e comportamentos dados como “esperados”

ou “corretos”, incluindo os pró-sociais, especialmente durante as janelas de oportunidade de aprendizagem, estimulando o conhecimento da situação, a reflexão para a atuação e a ação para transformação, a verdadeira “ciência de sua existência” como um cidadão participativo. Nessa fase de desenvolvimento das crianças,

O cérebro está em formação biológica anatômica, mas é importante reconhecer que essa formação biológica se dá de acordo com o contexto ambiental que você tem ao redor. É por isso que a família, a escola, a interação pessoal com os professores e com os colegas na escola são fundamentais, porque guiam essa formação do cérebro na infância (Herculano-Houzel, 2013).

Esse efeito funciona como uma espécie de contágio emocional positivo que se propaga em rede, conforme sugerido pela neurociência: ao manifestar ou presenciar comportamentos gentis, generosos e cooperativos, áreas do cérebro associadas à recompensa – como o córtex orbitofrontal (avaliação mais racional) e o núcleo accumbens (recompensa emocional) – são ativadas, reforçando o comportamento e motivando sua repetição. Essa bioquímica social se manifesta nos dados como os temas que ganham intensidade com o passar dos anos, especialmente aqueles mais ligados à esfera emocional e relacional.

Associado à tomada de decisões, empatia e planejamento, o córtex pré-frontal, especialmente a região ventromedial, está envolvido no processo empático (capacidade de compreender e compartilhar as emoções dos outros), na tomada de decisões morais (habilidade de avaliar custos e benefícios de ações sociais) e no controle inibitório (disposição para suprimir impulsos egoístas em favor de ações coletivas). Já o núcleo accumbens é ativado por recompensas intrínsecas (ajudar os outros libera dopamina, gerando prazer, fenômeno conhecido como *warm glow*) e pela expectativa de gratificação social.

Mapeamentos cerebrais com ressonância magnética comprovam que antecipar o reconhecimento ou a reciprocidade também estimula essa região.

Como conclusão, confirma-se a hipótese de que é recomendável investir

em uma educação promotora do protagonismo infantojuvenil, que pode ser um catalisador na construção de valores coletivos cooperativos e na proposição de mudanças sociais.

Essa é a prova de que neurociência, educação e mobilização social são excelentes aliados para a conscientização, atuação e transformação coletiva. A violência, a pobreza e a desigualdade podem danificar a saúde mental e social de crianças e jovens, mas a educação para a gentileza e a generosidade tem um poder reparativo se aproveitadas as janelas de oportunidade e garantida a exponenciação.

O *warm glow* como fenômeno coletivo: da neurociência à transformação social

O fato de que ninguém vê a mente dos outros, seja ela consciente ou não, é especialmente misterioso. Podemos observar o corpo e as ações das pessoas, o que elas dizem ou escrevem, e fazer suposições bem fundamentadas sobre o que elas pensam. Mas não podemos observar a mente delas, e só nós mesmos somos capazes de observar a nossa, de dentro, e por uma janela exígua (Damásio, 2011, p. 19).

Como saber o que as crianças e os adolescentes pensam e inferir se estão mais ou menos propensos a atitudes individuais solidárias e preparados para uma atuação em rede de transformação social significativa, ultrapassando a conscientização e partindo para a ação?

A proposta deste estudo foi a de medir níveis de conscientização social das novas gerações, considerando a inexequibilidade de uma leitura de mentes e o fato de que, mesmo com as limitações das pesquisas, com possíveis vieses na priorização de informações dos entrevistados, muitas vezes moderados por seus familiares, esta é uma forma legítima de se mensurar percepções e intenções qualitativas comportamentais. “Nossas memórias são preconceituadas, no sentido estrito do termo, pela nossa história e crenças prévias” (Damásio, 2011, p. 169). Ao oferecer espaço de escuta em forma de ouvidoria nesta pesquisa sobre as “3 coisas que crianças e jovens querem melhorar no mundo”, podemos acessar

estas pré-conceituações em forma de três respostas e respectivas priorizações para mapear, analisar, acompanhar e demandar soluções que possam contribuir com a formatação e/ou evocação de memórias mais colaborativas e construtivas para o desejado estado de bem-estar coletivo:

[...] as imagens em nossa mente ganham mais ou menos destaque no fluxo mental conforme o valor que têm para o indivíduo. E de onde vem esse valor? Ele vem do conjunto original de disposições que orientam a regulação da vida, e também dos valores que foram atribuídos a todas as imagens que adquirimos gradualmente em nossa existência, baseados no conjunto original de disposições de valor em nossa história passada. Em outras palavras, a mente não se ocupa apenas de imagens que entram naturalmente em sequência. Ela também se ocupa de escolhas, editadas como em um filme, que nosso disseminado sistema de valor biológico favoreceu. A procriação mental não respeita a ordem de entrada. Segue seleções baseadas no valor, inseridas em uma estrutura lógica ao longo do tempo (Damásio, 2011, p. 97).

A infância representa uma fase privilegiada para o desenvolvimento humano devido à extraordinária plasticidade cerebral, condição que favorece a aprendizagem intensiva de normas sociais e cognitivas quando a criança é exposta a contextos estruturados. Segundo Herculano-Houzel (2024), essa etapa é marcada por uma intensa atividade de modelagem cerebral, na qual o cérebro ainda “está crescendo e tomando forma, aprendendo a todo vapor”, aproveitando janelas de oportunidades críticas para o desenvolvimento de habilidades. Esse entendimento é compatível com a teoria histórico-cultural de Vygotsky (2001), que comprehende o desenvolvimento das funções psicológicas superiores como um processo mediado socialmente. Para ambos os enfoques, o ambiente – especialmente aquele organizado para interação, cuidado e estímulo – exerce um papel decisivo na arquitetura cerebral e na construção de competências humanas essenciais. Assim, experiências precoces de qualidade são fundamentais para potencializar o desenvolvimento cognitivo e social.

Os resultados comprovam que: 1) o *warm glow* é um fenômeno tanto biológico quanto cultural, que transcende o indivíduo – mecanismo neural de recompensa – e se manifesta coletivamente; 2) a plasticidade cerebral é a chave para transformar valores individuais em hábitos coletivos; 3) a infância é uma janela crítica para a ativação de redes pró-sociais, com efeitos em toda a sociedade, e há uma tendência de crianças e jovens pensarem, desde cedo, como agentes sociais e 4) a transformação pode ser escalável considerando ferramentas que possam mapear, organizar, sistematizar, mensurar e colocar em prática repertórios e metodologias, especialmente preparados com este foco e mediados por políticas educacionais – a EGG é um caso-testável dessa hipótese, operacionalizando a transição do individual para o coletivo. Quando crianças exercitam atos de gentileza em ambientes estruturados, ativam não apenas seus próprios circuitos neurais de recompensa, mas iniciam ondas de contágio social que podem influenciar toda uma comunidade.

Esta abordagem interdisciplinar – que une neurociência, ciências sociais e educação – oferece um modelo testável para amplificar o impacto de intervenções pró-sociais, expandindo as intencionalidades motivacionais do *warm glow* (uma chama motivacional) para uma escala sociotransformacional coletiva (mecanismo de neurotransmissão coletiva, como uma ignição para mudanças sistêmicas).

Como conclusão, confirma-se a hipótese de que é recomendável investir em uma educação promotora do protagonismo infantjuvenil e que pode ser um catalisador na construção de valores coletivos cooperativos e na proposição de mudanças sociais. Como resoluções práticas, tem-se recomendações na área da Educação, como políticas públicas baseadas em janelas neurodesenvolvimentais que disponibilizam programas como os planos de aula EGG em currículos escolares e nas práticas formativas complementares do corpo docente. Além disso, há a manutenção de estudos de rastreamento de percepções e de comportamentos das novas gerações, estimulando o protagonismo e despertando intencionalidades coletivas mais gentis e generosas em diversos âmbitos interrelacionais: família, escola e interação pessoal com os professores e com colegas.

O fato é que vivemos em um “entrelaçamento complexo”, conceito utilizado em meu livro Gestão Sistêmica para um Mundo Complexo (Pechlivanis, 2021). Transportando nosso sistema neural para a nossa realidade de interligações e interdependências, tem-se que vivemos em fluxos contínuos multidimensionalmente interligados, em que tudo interfere em tudo. Estamos integrados em redes de redes, um complexo entrelaço de interdependências cuja dádiva está na sabedoria com que se pode aproveitar essas relações, extremamente sofisticadas, para tecer potentes redes de aliados visando a sobrevivência coletiva sustentável a partir da consciência das corresponsabilidades: para tudo ir bem, todos precisam estar bem. Isso vale para moluscos e micróbios, para jardins e florestas, para átomos e neurônios, e deveria valer no mundo dos relacionamentos humanos em todos os seus âmbitos, mas ainda não alcançamos esse nível de conscientização.

Como destacam Capra e Luisi (2014, p.122), “tudo consiste em redes de redes. Criamos esquemas hierárquicos de sistemas maiores e menores, mas essa é uma projeção humana. Na natureza, tudo está aninhado”. Complementando essa visão, Raworth (2019, p. 158) reflete: “a tarefa do século XXI é clara: criar economias que promovam prosperidade humana numa teia de vida fluorescente, de maneira que possamos prosperar em equilíbrio”. Por fim, Morin (2015) conclui: tudo é solidário. Se você tem o senso da complexidade, você tem o senso da solidariedade. Além disso, tem o caráter multidimensional de toda a realidade.

[...] por ser uma educação que, por ser educação, haveria de ser corajosa, propondo ao povo a reflexão sobre si mesmo, sobre seu tempo, sobre suas responsabilidades, sobre seu papel no novo clima cultural da época de transição. Uma educação que lhe propiciasse a reflexão sobre seu próprio poder de refletir e que tivesse sua instrumentalidade, por si mesmo, no desenvolvimento desse poder, na explicitação de suas potencialidades, de que decorria sua capacidade de opção. Educação que levasse em consideração os vários graus de poder de captação do homem brasileiro da mais alta importância no sentido de sua humanização (Freire, 1999, p. 67).

Finalizo com propostas: falar mais sobre esses princípios, fazer ecoar mais exemplos inspiradores, **aproximar** mais crianças e jovens de conhecimentos e fundamentos que gerem bons repertórios para que, no processo de educação – ou melhor, de alfabetização sociotransformacional – esses repertórios possam ser compreendidos, incorporados e transformados, utilizando-se as redes de trocas e a inteligência coletiva sociotransformadora.

Para que essa forma de viver seja uma escolha, é preciso oferecer e cultivar esta possibilidade.

Referências

Armstrong-Carter, E. et al. Young children's prosocial behavior protects against academic risk in neighborhoods with low socioeconomic status. *Child Development*, v. 92, n. 4, p. 1509–1522, jul./ago. 2021. Disponível em: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.13549>. Acesso em: 15 abr. 2025.

Borges, I. F. Pesquisa do DataSenado revela que quase 7 milhões de estudantes sofreram violência na escola. Rádio Senado, 04 jul. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2023/07/04/pesquisa-do-datasenado-revela-que-quase-8-milhoes-de-estudantes-sofreram-violencia-na-escola>. Acesso em: 15 abr. 2025.

Capra, F.; Luisi, P. L. *A visão sistêmica da vida*. São Paulo: Cultrix, 2014.

Christakis, N. A.; Fowler, J. H. *Connected: the surprising power of our social networks and how they shape our lives*. New York: Little, Brown and Company, 2009.

Damásio, A. R. *E o cérebro criou o homem*. São Paulo: Schwarcz, 2011.

Echelbarger, M.; Epley, N. Undervaluing the positive impact of kindness starts early. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 152, n. 10, p. 2989–2994, 2023. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2023-74876-001>. Acesso em: 15 abr. 2025.

Freire, P. *Educação como prática da liberdade*. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

Herculano-Houzel, S. *A vantagem humana: como nosso cérebro se tornou superpoderoso*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2017.

Herculano-Houzel, S. Para o cérebro, tempo é oportunidade. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 19 ago. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/suzanaherculanohouzel/2024/08/para-o-cerebro-tempo-e-oportunidade.shtml>. Acesso em: 15 abr. 2025.

Hirschberger, G. Collective trauma and the social construction of meaning. *Frontiers in Psychology*, v. 9, ago. 2018. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2018.01441/full>. Acesso em: 15 abr. 2025.

Lister, R. Why citizenship: where, when and how children? *Theoretical inquiries*, v. 8, p. 693-718, jan. 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/40823181_Why_Citizenship_Where_When_and_How_Children. Acesso em: 15 abr. 2025.

Morin, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2015.

Okada N. et al., Longitudinal trajectories of anterior cingulate glutamate and subclinical psychotic experiences in early adolescence: the impact of bullying victimization. *Molecular Psychiatry*, v. 29, p. 939-950, 2024. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41380-023-02382-8#citeas>. Acesso em: 15 maio 2025.

Pechlivanis, M. *Gestão sistêmica para um mundo complexo*. São Paulo: Alta Books, 2021.

Raworth, K. *Economia Donut: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo*. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

Tollefson, D. P. From extended mind to collective mind. *Cognitive Systems Research*, v. 7, n. 2-3, p. 140-150, jun. 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389041706000076>. Acesso em: 15 abr. 2025.

UNESCO, *Educação para a Cidadania Global*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura: Paris, 2016. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244826>. Acesso em: 10 out. 2025.

Vygotsky, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Zaki, J. Kindness contagion: witnessing kindness inspires kindness, causing it to spread like a virus. *Scientific American*, 26 jul. 2016. Disponível em: <https://www.scientificamerican.com/article/kindness-contagion/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

Sobre a autora

Sócia da Umbigo do Mundo, especializada em posicionamento de marca e cultura corporativa, com metodologias de autoconhecimento, percepção, relações de troca, gifting, encantamento e excelência. Mestra em Comunicação e Consumo (ESPM). Especializada em neurociências, educação e desenvolvimento infantil (PUCRS). Doutorada Livre na Unidiversidade das Kebradas. Professora de pós-graduação (ESPM). Autora de Gestão Sistêmica para um Mundo Complexo e Economia das Dádivas, entre outros 20 títulos. Idealizadora da plataforma de Educação para a Gentileza e a Generosidade



Marina Pechlivanis

PUC
CAMPINAS

Editora
Splendet

ISBN: 978-65-89946-52-6

9786589946526

