

QUANDO A ANSIEDADE GANHA FORMA: DESIGN DE PERSONAGEM E NARRATIVA SOCIOCULTURAL EM “DIVERTIDA MENTE 2”

WHEN ANXIETY TAKES SHAPE: CHARACTER DESIGN AND SOCIOCULTURAL NARRATIVE IN “INSIDE OUT 2”

CARVALHO, Diego Moreau de^{*1}

FRANA, Letícia Debastiani¹

HOEFEL, Morgana de Franceschi¹

MACHADO, Raquel Vilain¹

VIEIRA, Milton Luiz Horn¹

*Autor para correspondência: diegomoreau@gmail.com

Resumo: A ansiedade é uma emoção que, quando desregulada, causa transtornos, hoje afetando uma boa parcela da população. A animação Divertida Mente 2 baseia sua narrativa no surgimento de tais emoções e no possível início de um transtorno na protagonista humana, demonstrada pelos personagens que representam suas emoções. Este artigo busca analisar como foi feita a construção do personagem representante da emoção ansiedade e a efetividade do seu design segundo a sintaxe visual e semiótica, comparando desde seu comportamento até escolha de formas e cor, a fim de compreender como o tema atual se contextualiza e pode ser traduzido para mídias infantis como forma lúdica de conscientização. O artigo conta com uma análise bibliográfica sobre o tema e a construção do personagem, assim como o estudo de caso da Ansiedade, observando-a e decompondo-a em formas geométricas e cor. O resultado foi de que princípios conhecidos de construção de personagem foram bem aplicados e, embora antagonista, ela demonstra que a emoção em si não é uma vilã, dando uma representação adequada ao transtorno e sugerindo mais estudos sobre como representar a emoção para conscientizar mais diretamente sobre transtornos de ansiedade.

Palavras-chave: design de personagem; ansiedade; representação visual.

Abstract: Anxiety is an emotion that, when dysregulated, causes disorders, and today affects a large portion of the population. The animation Inside Out 2 bases its narrative on the emergence of such emotions and the possible onset of a disorder in the human protagonist, demonstrated by the characters that represent her emotions. This article seeks to analyze how the character representing the emotion anxiety was constructed and the effectiveness of its design according to visual syntax and semiotics, comparing its behavior to the choice

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) — Florianópolis (SC), Brasil.

of shapes and colors, in order to understand how the current theme is contextualized and can be translated into children's media as an entertaining form of awareness. The article includes a bibliographical analysis on the theme and the construction of the character, as well as the case study of the Anxiety, observing and decomposing it into geometric shapes and color. The result was that known principles of character construction were well applied and, although an antagonist, she demonstrates that the emotion itself is not the villain, providing an adequate representation of the disorder and suggesting further studies on how to represent the emotion to raise awareness more directly about anxiety disorders.

Keywords: character design; anxiety; visual representation.

INTRODUÇÃO

A ansiedade é uma emoção que tem a característica de manter a pessoa em estado de alerta e super excitação e faz com que situações saudáveis deixem o indivíduo ciente a perigos ou pronto para reagir (Haidt, 2024). A problemática investigada refere-se à sua diversidade de manifestações, pois há diferentes tipos de transtornos de ansiedade, com características gerais como medo e preocupações intensas. Essas emoções podem manifestar-se em falas, ações e expressões corporais como paralisia, tremores, tristeza e nervosismo.

Transtornos de ansiedade podem afetar indivíduos de todas as idades e regiões. Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019 cerca de 301 milhões de pessoas no mundo conviviam com transtornos de ansiedade, incluindo adolescentes e crianças. Esse número agravou-se ainda mais com a pandemia de covid-19, com um aumento de 26% nos casos em apenas um ano (OMS, 2022).

Diante desses dados, ressalta-se a importância de conscientizar sobre a saúde mental, compreender os sentimentos associados e oferecer suporte a quem sofre com esses transtornos. Assim, ao desenvolver uma personagem que a personifique, é essencial que decisões visuais e narrativas sejam cautelosamente tomadas, de modo que sua aparência física e comportamento reflitam, de forma consistente, tais características. Essa abordagem é retratada no filme *Divertida Mente 2*, cuja personagem que representa a emoção "Ansiedade" foi escolhida como objeto de estudo deste trabalho. O foco recai sobre a sua dinâmica visual na animação.

Este estudo contribui para práticas profissionais no *design* de personagens, animação, ilustração e comunicação visual, oferecendo parâmetros e reflexões que podem ser considerados na criação e que traduzem conceitos abstratos, como emoções. A relevância deste estudo apoia-se no entendimento de que a construção de personagens, especialmente em produtos midiáticos de grande alcance, como animações, desempenha um papel fundamental na mediação de sentidos culturais e emocionais. A Ansiedade representa uma entidade imaginária visualmente projetada para sintetizar, comunicar e gerar identificação com uma experiência emocional coletiva, sobretudo em um contexto marcado pelo aumento dos índices de ansiedade na população, especialmente entre jovens e crianças. Assim, analisar os elementos de *design* e a articulação narrativa permite refletir sobre como o *design* se insere como dispositivo de significação, contribuindo para a construção de imaginários sociais sobre saúde mental, emoções e bem-estar.

Este artigo tem como objetivo analisar de que maneira o *design* da personagem opera como um sistema de representação visual e narrativa de um fenômeno sociocultural contemporâneo: a ansiedade. A análise busca compreender como escolhas estéticas, formais e comportamentais contribuem para materializar, de forma simbólica e acessível, um conceito abstrato e complexo como tal emoção, dentro de uma linguagem visual voltada à comunicação midiática.

DESENVOLVIMENTO

Design de personagem como sistema de significação

Acerca da composição de formas do personagem, Bancroft (2006) define em seu livro, entre outros perfis, a forma exagerada ou larga (do inglês *broad*), que tem como prioridade olhos e boca grandes para facilitar expressões excessivas e cômicas, com movimentos desmedidos e “cartunizados”. Assim, a forma e as ações apresentadas são passíveis de leitura e interpretação do conceito. Ele ressalta também que o *design* de um personagem não só engloba cor e vestimenta, mas também se fundamenta na construção dele por meio do uso da linha e de formas geométricas mais simples, como o quadrado, o triângulo e o círculo. Essas formas, por si só, também são carregadas de significado.

Dondis (2007) aponta linha, forma, direção e cor (bem como outros elementos básicos da imagem) como parte da sintaxe visual, atribuindo sentido ao direcionamento de linhas e às formas que elas compõem. É possível, dessa maneira, estabelecer que formas quadradas, com linhas horizontais e verticais, passam a sensação de estabilidade, equilíbrio e, estendendo ao enfadonho, honestidade e esmero. Já as formas triangulares, de linhas diagonais e ângulos agudos, são associadas a significados de ação, tensão, instabilidade e comumente relacionadas a personagens antagônicos. Por fim, o círculo e suas linhas curvas trazem em sua forma mais orgânica significados de ternura, calidez e proteção, sendo relativo tanto à estética de desenhos infantis como a de personagens considerados amigáveis.

Os aspectos figurativos destacam a personificação da ansiedade como uma entidade antropomórfica, incorporando características humanas e elementos simbólicos para traduzir a complexidade dessa emoção. Decisões como o uso de cores saturadas e escuras, associadas ao medo e à insegurança, ou o contraste entre um corpo pequeno e olhos grandes, criam um efeito visual de vulnerabilidade e vigilância constante. Isso é reforçado por Stamato, Staffa e Von Zeidler (2013, p. 2), que afirmam que as cores “[...] podem definir um contexto com vários significados, que pode definir o estado de espírito de uma pessoa e, cinematograficamente, em qual gênero de filme está inserido (drama, comédia)”.

Rodrigues *et al.* (2024) explicam que os roteiristas e diretores de *Divertida Mente* se inspiraram na teoria do psicólogo norte-americano Paul Ekman, que estuda a universalidade das expressões faciais ligadas às emoções, independentemente de diferenças linguísticas e culturais. Nesse sentido, Ekman trouxe importantes contribuições ao campo das emoções ao identificar essas expressões como universais, fundamentando sua Teoria das Emoções Básicas, a qual defende que as expressões faciais são inatas, e não apenas influenciadas pela cultura (Ekman, 2011).

Além disso, o psicólogo investigou as microexpressões faciais — sutis movimentos que revelam emoções autênticas. Para isso, ele desenvolveu o Sistema de Codificação Facial (FACS), um método que mapeia os movimentos do rosto relacionados a diferentes emoções, criando um registro detalhado das manifestações emocionais humanas. Contudo, é essencial considerar a perspectiva semiótica e cultural das emoções, uma vez que estas são vivenciadas, interpretadas e significadas dentro de contextos socioculturais específicos (Naves; Borges; Paixão, 2023).

MÉTODOS

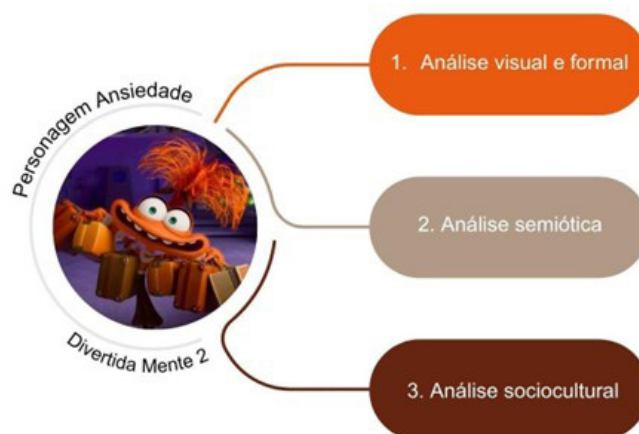
Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de caráter aplicado, na qual os conceitos teóricos e métodos de análise visual, *design*, semiótica e análise sociocultural baseados nos estudos de autores como Bancroft (2006), Dondis (2007) e Haake (2009) foram aplicados na análise visual da personagem Ansiedade. A pesquisa tem natureza descritiva, pois discutiu-se de forma prática sobre como decisões estéticas e narrativas impactam a comunicação de conceitos complexos como ansiedade na mídia, e também interpretativa, visto que foi gerada

uma reflexão sobre como o *design* de personagem funciona como ferramenta de mediação cultural e educação emocional, especialmente para públicos infantis e juvenis.

O estudo da Ansiedade, em Divertida Mente 2, concentra-se em sua construção como signo visual e simbólico. Aspectos formais incluem escolhas de forma, cor, textura e movimento, estrategicamente elaboradas para evocar a emoção. Quando se observa uma figura, busca-se primeiro a leitura dos elementos básicos da comunicação visual, compostos de forma ordenada e permitindo a leitura do que se propõe representar (Dondis, 2007).

Como material de análise, utilizou-se o próprio filme Divertida Mente 2, bem como materiais complementares disponíveis em *trailers*, *teasers*, entrevistas com a equipe criativa da Pixar e materiais promocionais, quando disponíveis. O percurso metodológico foi estruturado em três etapas, conforme a figura 1.

Figura 1 – Percurso metodológico do presente artigo



Fonte: Primária (2026)

A primeira etapa realizada (figura 1) foi a de análise visual e formal da Ansiedade, observando e catalogando os elementos visuais como formas, silhueta, cores, texturas, expressões faciais, gestualidade e dinâmica de movimento. A análise buscou identificar como essas escolhas traduzem visualmente os estados emocionais associados à emoção que representam.

Na sequência, a análise semiótica permitiu a interpretação dos signos visuais presentes no *design* da personagem, buscando compreender como eles comunicam, de forma eficiente e acessível, um conceito psicológico complexo como o da emoção em questão.

Por fim, ao articular os dados visuais e semióticos para uma análise sociocultural, do contexto contemporâneo (marcado pelo aumento dos índices de ansiedade, especialmente em crianças e adolescentes), essa análise buscou refletir como o *design* opera como uma ferramenta de mediação cultural e de educação emocional.

RESULTADOS

Os resultados demonstram que o *design* da Ansiedade reflete um processo bem-sucedido de tradução visual de uma emoção abstrata, por meio de escolhas conscientes de linguagem visual, narrativa e comportamental.

A aparência visual de uma personagem animada, conforme Haake (2009), pode ser dividida em duas categorias: características visuais dinâmicas e estáticas. As dinâmicas

envolvem elementos como expressões faciais, gestos corporais e com as mãos, movimentos e posturas. Já as estáticas dizem respeito aos aspectos básicos, como vestimenta, cabelo, formato do corpo, cores e estilo gráfico. Esses elementos estão presentes na figura 2, na qual os autores reuniram capturas de tela de momentos da Ansiedade durante o filme Divertida Mente 2 (2024). Eles influenciam a maneira como o espectador constrói suas expectativas e interpreta tanto a personagem quanto a narrativa.

Figura 2 – Colagem da personagem Ansiedade de Divertida Mente 2



Fonte: Primária (2026) com imagens de Divertida Mente 2 (2024)

Sobre as características dinâmicas da Ansiedade, por meio da figura 2 é possível destacar o sorriso nervoso e tenso constantemente aparecendo em seu rosto, assim como a expressividade nervosa de seus olhos, algo que destaca o lado enérgico da emoção retratada. Além disso, seus olhos estão sempre esbugalhados, reforçando a ideia de uma constante agitação — coisa que seu corpo traduz em seus movimentos durante o filme.

Das características estáticas, também é possível observar que algumas formas predominam sobre sua silhueta, como a cintura fina em comparação com a barra alargada da calça. Além disso, na silhueta geral do corpo, a ponta dos pés compridos indica um triângulo, e o mesmo formato é observado no braço em relação à manga, assim como no formato da cabeça e do cabelo, todos suavizados com linhas mais curvas e orgânicas, porém presentes.

Seguindo a construção do *design* de personagem sugerida por Bancroft (2006), foi feita uma desconstrução da sua silhueta, buscando uma análise da forma por meio de uma engenharia reversa gráfica que elucidou as decisões de composição. Ao observar a representação visual da personagem na figura 3, primeiramente se percebe sua silhueta, com formas expansivas e de aparente composição de diversos triângulos sobrepostos: no formato da calça, da cabeça e do cabelo. Como visto anteriormente, a presença dos pontos de tensão e expansão causam a impressão de instabilidade e dinamicidade, tendo reforçado o valor simbólico da forma triangular (Dondis, 2007).

Figura 3 – Representação visual da personagem

Fonte: Primária (2026) com base em Divertida Mente 2 (2024)

Em relação ao corpo, na figura 3 nota-se que este é composto por diversos triângulos alongados, é mais estreito comparado à sua altura, com braços e pernas longos que facilitam os movimentos expansivos, dando dinamismo e tensão à forma (Dondis, 2007). Porém, o que se salienta mais é a proporção das mãos, relativamente grandes, que ressaltam a qualidade de “querer abraçar o mundo”. A personagem é então vista como expansiva e excitada. No entanto, não de forma livre como a felicidade representada em Alegria, mas de maneira tensa e contida.

Além disso, no que diz respeito à proporção, a cabeça da Ansiedade ocupa a maior parte de seu corpo, com destaque para os olhos e a boca, que são os principais pontos de expressão. Os olhos enfatizam a ideia de vigilância constante, enquanto a boca grande sugere alguém descontrolado e falador. A desproporção da cabeça, combinada com os cabelos arrepiados, que parecem indicar estática ou a reação a um choque, reforça as expressões das sobrancelhas tensas, criando uma conexão direta com o seu estado ansioso.

A vestimenta da Ansiedade também comunica parte da tensão interna do processo ansioso. De um lado, as formas expansivas ressaltam o seu estado de superestimulação e dinamismo caótico. De outro, suas roupas remetem à estabilidade e ao equilíbrio, como escreveu Dondis (2007). Afinal, ela veste uma blusa listrada, com o alto contraste entre tons, evidenciando as listras horizontais. Há ainda o tom mais neutro e escuro da calça que, dá um visual mais sério, descrevendo a necessidade de Ansiedade de planejar situações com antecedência.

Dondis (2007) afirma que há três cores primárias ou fundamentais: amarelo, vermelho e azul, e cada uma delas possui características essenciais. O amarelo é frequentemente associado à luz e ao calor; o vermelho destaca-se por ser a cor mais dinâmica e carregada de emoção; já o azul é percebido como tranquilo e sereno. Enquanto o amarelo e o vermelho têm uma natureza expansiva, o azul tende a ter um efeito mais contraído. Quando combinadas, essas cores criam *nuances* e simbolismos. O vermelho, por exemplo, que é uma cor estimulante, torna-se mais suave ao ser misturado com azul e mais vibrante ao se combinar com o amarelo. O amarelo, por sua vez, também se atenua ao ser misturado ao azul.

Vale notar que, no primeiro filme, as cores primárias são as emoções de destaque: Alegria (amarelo), Raiva (vermelho) e Tristeza (azul). A nova emoção que aparece e vira o foco principal da continuação, a Ansiedade, surge da mistura de amarelo e vermelho: o laranja.

Guimarães (2004) ressalta um aspecto relevante sobre a interpretação das cores, afirmando que a simbologia das cores é dual, ou seja, cada cor pode apresentar um significado positivo e outro negativo. Isso justifica, por exemplo, o fato de o vermelho poder representar tanto a paixão quanto a violência. Algo que combina muito com a cor laranja para ser a personificação da Ansiedade, uma vez que esse sentimento traz justamente uma combinação de alegria e raiva, de excitação e depressão, de euforia e angústia.

Essa escolha da cor laranja para Ansiedade é significativa e intensifica sua mensagem na narrativa. Segundo Dondis (2007), a saturação de uma cor está diretamente relacionada à sua carga emocional e expressiva. No caso do laranja, derivado do vermelho e do amarelo, há uma combinação de dinamismo e tensão, refletindo o estado emocional associado à ansiedade, ativo e perturbador.

A cor laranja também é observada como recurso narrativo em outras obras como algo geralmente positivo. No entanto, em alguns contextos, pode ser percebido como tóxico, cítrico ou ácido, sendo remetido a toxinas ou, de forma menos intensa, à própria fruta cítrica. Ainda sobre o uso da cor da narrativa, laranja não transmite pensamento e raciocínio lógico, remetendo a sentimentos calorosos e até ingenuidade, o que ressalta a falta de racionalidade e pausa para contemplação que a ansiedade causa (Bellantoni, 2005).

Como destaca Heller (2013), o significado das cores depende do contexto. O laranja, no filme, domina a tela com uma força penetrante e intrusiva, chamando a atenção para o impacto visual da personagem. Frequentemente associada à transformação e inconformidade, a cor reforça a ideia de que a ansiedade é um estado de constante movimento, intenso e desafiador.

Fenomenologicamente, a ansiedade, enquanto experiência subjetiva, é traduzida por meio da mediação estética. Sinais visuais e dinâmicos criam empatia e identificação no espectador. Fragmentações visuais e comportamentos imprevisíveis remetem ao paradoxo da ansiedade que é, ao mesmo tempo, incapacitante e hiperativa.

Por fim, a análise semiótica revela que a personagem não apenas simboliza a ansiedade, mas também convida o público a refletir sobre sua natureza multifacetada. Esse processo é intensificado pela narrativa e pelo discurso visual que integra elementos culturais e psicológicos, ampliando a compreensão dessa emoção.

CONCLUSÕES

O presente estudo evidencia que o *design* de personagens, quando orientado por uma abordagem consciente dos aspectos visuais, narrativos e culturais, é uma ferramenta poderosa de comunicação e mediação simbólica. Por meio das etapas metodológicas e da análise realizada, foi possível atingir o objetivo deste trabalho de analisar como o *design* da Ansiedade, do filme *Divertida Mente 2*, opera como um sistema de representação visual e narrativa de um fenômeno sociocultural contemporâneo: a ansiedade. A análise demonstra como escolhas de forma, cor, movimento e expressão podem materializar conceitos subjetivos e colaborar para a construção de imaginários sociais sobre saúde mental.

Esses achados possuem aplicação direta no campo do *design*, da animação e da comunicação visual, oferecendo subsídios práticos para profissionais envolvidos na criação de personagens que precisam representar emoções, conceitos psicológicos ou temas sensíveis. Além disso, reforça-se a importância do *design* como agente ativo na cultura contemporânea, capaz de colaborar com processos educativos, formativos e de conscientização sobre temas de relevância social, como a pandemia de ansiedade que marca o contexto atual.

As principais estratégias identificadas foram a silhueta e postura corporal tensionada, com linhas angulosas e movimentos rápidos e desordenados, que remetem diretamente à inquietação e agitação típicas do estado ansioso. A paleta de cores vibrantes, com predominância de laranja e marrom, está associada a estados de alerta, desconforto e estímulo sensorial elevado. Expressões faciais amplificadas, olhos muito abertos, sobrancelhas arqueadas e boca

constantemente contraída reforçam a tensão emocional. Além disso, a dinâmica de movimento acelerada e irregular, com trejeitos corporais que indicam hiperatividade mental, demonstra preocupação constante e dificuldade em relaxar.

O estudo revela que essas escolhas não são aleatórias, mas resultado de um *design* intencional, capaz de criar um signo visual potente e imediatamente reconhecível, que traduz de forma lúdica, sensível e acessível uma condição psicológica complexa.

Adicionalmente, o *design* da personagem demonstra um equilíbrio ético e estético, uma vez que representa traços da ansiedade sem estigmatizar o transtorno, oferecendo uma abordagem que favorece a empatia e o entendimento, especialmente para o público infantojuvenil.

Por fim, para trabalhos futuros, sugere-se um estudo sobre o tema ansiedade comparando situações causadoras de ansiedade às decisões visuais e narrativas, usufruindo da mesma metodologia utilizada no presente artigo. Tem-se em vista que a animação analisada aborda o tema em relação a um aspecto mais pontual da personagem, porém de forma eficaz, o que pode ser positivo também em outras produções similares.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes), Código de Financiamento 001, e da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc), Edital 18/2024 e 48/2021.

REFERÊNCIAS

BANCROFT, Tom. **Creating characters with personality**. Nova York: Watson-Guption Publications, 2006. 160 p.

BARBOSA, Francisca Juliana da Silva. A psicoeducação na psicoterapia e na escola: Análise do filme *Divertida Mente 2* (2024). **BOCA – Boletim da Conjuntura**, v. 19, ano VI, n. 57, Boa Vista, 2024.

BELLANTONI, Patti. **If it's purple, someone's gonna die: the power of color in visual storytelling**. Burlington: Focal Press, 2005.

DIVERTIDA MENTE 2. Direção de Kelsey Mann. Produção de Mark Nielsen. Estados Unidos: Pixar Animation Studios; Walt Disney Pictures, 2024. Filme (96 min).

DONDIS, Donis A. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

EKMAN, Paul. **A linguagem das emoções**. São Paulo: Editora Lua de Papel, 2011.

GUIMARÃES, Luciano. **A cor como informação: a construção biofísica, linguística e cultural da simbologia das cores**. 3. ed. São Paulo: Annablume, 2004. 147 p.

HAAKE, Magnus. **Embodied pedagogical agents** – From visual impact to pedagogical implications. 2009. 244 f. Tese (Doutorado em Design) – Department of Design Sciences, Lund University, Suécia. Disponível em: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=1389720&fileId=1389730>. Acesso em: 13 dez. 2024.

HAIDT, Jonathan. **The anxious generation: How the great rewiring of childhood is causing anxiety in today's youth**. New York: Penguin Books, 2024.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores**: Como as cores afetam a emoção e a razão. Tradução de Maria Lúcia Lopes da Silva. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

NAVES, R. M.; BORGES, F. T.; PAIXÃO, G. A. M. Uso de elemento cultural como recurso simbólico: o caso do filme Divertida mente. *In*: SANTEIRO, T. V.; BARBOSA, D. R. (org.). **O que os filmes contam de nós?** Desenvolvimento humano e cinema em diálogo. Uberaba: EDUFTM, 2023, p. 206–219.

OMS — ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Mental disorders**. OMS, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>. Acesso em: 13 dez. 2024.

RODRIGUES, Ingrid dos Santos Miranda; RIBEIRO, Vannini de Medeiros Mendes; SILVA, Manuelyly Cardoso da; FONTOURA, Beatriz Louzada Guedes Carneiro da; BARBOSA, Francisca Juliana da Silva. A psicoeducação na psicoterapia e na escola: análise do filme Divertida Mente 2 (2024). **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 19, n. 57, p. 251-279, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13984708>. Disponível em: <https://revistaboletimconjuntura.com.br/boca/article/view/5783>. Acesso em: 7 dez. 2024.

SANTEIRO, Tales Vilela; BARBOSA, Debora Rosária (org.). **O que os filmes contam de nós?** Uberaba: Editora da UFTM, 2023.

Registro de contribuição de autoria:

Taxonomia CRediT (<http://credit.niso.org/>)

DMdC. Conceitualização, Curadoria de dados, Aquisição de financiamento, Redação – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Redação – original.

LDF. Conceitualização, Curadoria de dados, Metodologia, Aquisição de financiamento, Redação – original, Supervisão, Investigação.

MdFH. Análise formal, Curadoria de dados, Metodologia, Validação, Redação – original, Aquisição de financiamento, Investigação.

RVM. Conceitualização, Redação – original.

MLHV. Redação – revisão e edição, Validação, Supervisão, Gestão de projetos, Insumos.

Declaração de conflito: nada foi declarado.