

LOGICOMIX COMO UMA TRAGÉDIA: APROXIMAÇÕES ENTRE UMA REPRESENTAÇÃO DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E A DRAMATURGIA

Carlos Eduardo de Freitas Siqueira ¹

RESUMO

Este artigo analisa o romance gráfico *Logicomix: uma jornada épica em busca da verdade* a partir de elementos da estrutura narrativa da tragédia grega. A obra, que romantiza a biografia e a trajetória intelectual de Bertrand Russell na busca pelos fundamentos da Matemática, é interpretada a partir de conceitos do gênero trágico, tais como a falha trágica, ironia, profecia e catarse. Argumenta-se que a obstinação de Russell em solucionar paradoxos de autorreferência é o que constrói as bases para que Kurt Gödel prove a impossibilidade de um sistema matemático completo e consistente, constituindo a ironia trágica. Aproxima-se o papel da camada narrativa dos autores-personagens ao do coro, visto que eles conversam com o leitor, oferecem explicações e participam como leitores da história. Por fim, discutem-se as limitações desta aproximação e ampliação conceitual, bem como as suas vantagens.

Palavras-chave: Logicomix. Bertrand Russell. História da Matemática. Tragédia Grega. Lógica.

INTRODUÇÃO

A interação de um indivíduo com a Matemática, a Lógica e as Histórias da Matemática e da Lógica pode ocorrer de diferentes modos, como a participação em aulas relacionadas às respectivas áreas do conhecimento, o estudo autônomo de conteúdos de seu interesse, o ato de assistir a documentários ou de ler obras de divulgação científica. Esses tipos de interação correlacionam-se com diferentes mídias. Das mídias impressas, os exemplos mais comuns são o livro didático ou material apostilado da Educação Básica, os manuais científicos voltados ao Ensino Superior e os livros de divulgação científica. Cada um desses tipos de impressos têm as suas particularidades e compartilham o objetivo geral de dar suporte a uma aprendizagem.

A mídia impressa tratada neste texto, contudo, não pertence a essas categorias – trata-se de uma obra literária –, de modo que seu objetivo primário não é o de servir como suporte pedagógico, a despeito de poder ser usada para tal. A obra analisada é um romance gráfico com uma narrativa que se aproxima da tragédia grega e corresponde a outro tipo de interação cuja finalidade é artística e menos usual quando se fala em "livros de matemática".

¹ Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. Mestrando em Educação Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) na Unesp de Rio Claro – SP. E-mail: carlos.e.siqueira@unesp.br

Logicomix: uma jornada épica em busca da verdade é uma tragédia sobre a busca pelos fundamentos da Matemática. Neste romance gráfico em três camadas narrativas, o leitor acompanha a vida e a obra de Bertrand Russell, o principal herói da história, recontada pelo próprio Russell já idoso, intercaladas pela camada metanarrativa do processo de criação do quadrinho pelos autores-personagens Apostolos, Christos, Alecos e Annie.

A história em quadrinhos foi roteirizada por Apostolos Doxiadis (1953 –), um dramaturgo, matemático por formação e grego, e por Christos Papadimitriou (1949 –), um cientista da computação e grego-estadunidense. Quanto à arte, ela foi desenhada por Alecos Papadatos (1956 –), um quadrinista e grego, e foi colorizada por Annie di Donna (? –), uma artista gráfica e franco-argelina.

Logicomix foi publicado no Brasil pela editora WMF Martins Fontes em maio de 2010, traduzido para o Português Brasileiro por Alexandre Boide dos Santos, com as dimensões 1.7 cm x 17.0 cm x 24.0 cm, 336 páginas, 860 g de massa e ISBN 9788578272784 (WMF Martins Fontes, s.d.).

Neste texto, apresenta-se uma análise do romance gráfico a partir de elementos da tragédia grega, propondo uma aproximação entre o romance e o gênero literário. Explicita-se que os conceitos desse gênero literário, como profecia, destino, ironia, coro e catarse, serão ampliados nesse processo. Essa extensão ocorre de modo que as tragédias canônicas, como a Trilogia Tebana e a Oréstia, se mantenham classificadas como tragédias e outras obras, tipicamente não classificadas como tragédia, sejam aproximadas ao gênero. Justifica-se a escolha desta abordagem devido a elementos textuais (as referências explícitas ao teatro e a ambientação de uma das camadas em Atenas), a elementos não-textuais (o fato de Apostolos ser um dramaturgo) e à fala de Apostolos-personagem de que essa história é “... uma **tragédia** com **lógicos** no papel de **heróis**.” (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 98, grifos dos autores).

SOBRE OS TERMOS GRAPHIC NOVEL E COMIX

Murray (2025) explica que o termo *graphic novel* (romance gráfico) é usado para um tipo de texto que articula palavras e imagens, ou seja, é um *comic* (gibi ou história em quadrinhos). Ele surge no contexto da criação dos estudos de histórias em quadrinhos como área literária a partir da década de 1970 e é relacionado, também, à publicação de algumas obras como *Um Contrato com Deus* de Will Eisner em 1978, *Maus* de Art Spiegelman de 1980 a 1986 e *Watchmen* de Alan Moore de 1986 a 1987. Essas três obras tratam respectivamente da perda de fé de um religioso após a morte da filha, do Holocausto e da Guerra Fria.

A distinção entre uma *graphic novel* e um *comic* é dada pela temática: contrastam-se as temáticas das três obras citadas com a de uma obra de super-herói. Murray (2025) esclarece que essa distinção terminológica é contestada porque o termo *comic* é abrangente o suficiente para incluir as possibilidades de “quadrinhos para adultos”. O uso do termo *graphic novel* muitas vezes se dá por motivos de propaganda e apresentação. Nota-se, em relação à contestação destacada, que essa é uma discussão predominantemente estadunidense e britânica porque o uso da mídia história em quadrinhos como veículo de histórias para públicos diferentes sempre coexistiu em alguns países como Japão e França.

Neste texto, optou-se pelo uso da tradução *romance gráfico* para o termo *graphic novel* objetivando manter a diferença terminológica entre *comic* (gibi) e *graphic novel* (romance gráfico). O não uso do termo gibi deve-se à ênfase no termo *graphic novel* no quadrinho e no site de Apostolos. Além disso, espera-se que o uso de *romance gráfico* reforce a distinção entre um herói trágico (como Édipo) e um herói de gibi (como Super-Homem).

LOGICOMIX COMO UMA TRAGÉDIA

Em relação à tragédia grega, explica-se que ela não se caracteriza por ser uma história triste ou de sofrimento, mas pela ironia do destino. Ela é constituída pelo esforço contínuo de um herói, uma figura de destaque (nobre) e marcada por uma falha trágica (*hamartia*) ou erro de julgamento, para escapar de uma profecia ou de uma ordem divina. Ironicamente, é esse esforço heroico e obstinado que o conduz à realização de seu destino. Essa estrutura narrativa tem o objetivo de culminar em uma catarse: uma purificação emocional pela piedade do público perante a queda do herói e pelo temor diante da impotência dos humanos frente a potências superiores como o destino e os deuses (Conversi, 2026; Woodard, 2026).

Exemplifica-se esse conceito com o *Édipo Rei* de Sófocles (496 – 406 AEC). A tragédia dessa história é constituída pelo esforço de Édipo para fugir da maldição de matar o seu pai e se casar com a sua mãe que, ironicamente, o conduz a sua realização. Esse destino é consumado devido a um ato virtuoso (salvar a cidade de Tebas) e a uma falha trágica (a sua fúria) (Conversi, 2026; Woodard, 2026).

Entende-se que *Logicomix* pode ser analisado sob a perspectiva da tragédia grega por alguns motivos. Bertrand Russell (1872 – 1970), um filósofo, lógico, matemático e inglês, é um membro da aristocracia britânica (um conde), assemelhando-se aos personagens das tragédias gregas que eram aristocratas, por exemplo Édipo. No que concerne à sua virtude intelectual, Manno (1982, p. 41-42) comenta que:

até hoje B. Russell continua a ser o mais rigoroso e sistemático lógico matemático. (...) Em Russell, encontramos a indagação vasta e perspicaz dos conceitos matemáticos fundamentais e das suas relações com as outras esferas do saber: principalmente com a Lógica, mas também com as ciências, com a gnoseologia, com as análises da linguagem em geral.

A profecia é estabelecida na página de abertura quando o personagem-Apostolos aparece em seu escritório lendo inquietamente o livro *Busca Fundamental Rascunho* (o rascunho de *Logicomix*) e declara que “Que história triste!” (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 11). Nesse momento, é profetizado que o destino da jornada de Russell é o fracasso e há indícios de que o próprio lógico-matemático contribui para isso. Ressalta-se que a popularidade dos Teoremas da Incompletude de Gödel funciona como um ponto adicional para a certeza da falha do projeto.

A ironia trágica é construída de um modo cíclico. Russell prova a falha do projeto de Frege criando um paradoxo a partir do sistema fregeano. Os esforços para superar esse paradoxo e para dar continuidade a esse projeto são partes constituintes de sua obstinação. O resultado desses esforços – a sua obra lógico-matemática – serve de base para que, ironicamente, seja demonstrada a impossibilidade do projeto de Russell.

De modo mais detalhado, Russell constata a inconsistência do projeto de Gottlob Frege (1848 – 1925) de fundamentação da Aritmética na Lógica, conseqüentemente de toda a Matemática na Lógica. Essa constatação é indissociável da criação do Paradoxo de Russell, assim enunciado: *Seja P o conjunto de todos os conjuntos x tal que x não contém a si mesmo. P contém a si mesmo?* O esforço para conter esse paradoxo e outros de autorreferência é um marco da vida intelectual de Russell, tendo como resultados notórios a Teoria dos Tipos e os três volumes do *Principia Mathematica* escritos conjuntamente com Alfred Whitehead (1861 – 1947) (D’Ottaviano; Feitosa, 2003; Monk, 2000).

Nota-se que o trabalho lógico-matemático de Russell é uma continuação aos desenvolvimentos de George Boole (1815 – 1864), com a algebrização da Lógica, e de Georg Cantor (1845 – 1918), com a Teoria dos Conjuntos e a Teoria dos Infinitos, bem como do supracitado Frege (Costa, 2008).

O sistema lógico-matemático e notacional dos *Principia* é uma das bases para Kurt Gödel (1906 – 1978) demonstrar os seus Teoremas de Incompletude que sepultam a possibilidade de uma fundamentação da Matemática completa e consistente (Nagel; Newman, 2009).

A continuidade da obra de Russell à de Boole é representada em uma sequência que perpassa Russell jovem em uma reunião de um grupo de discussão de hegelianos junto a G. E.

Moore (1873 – 1958), acompanhando ambos em uma caminhada a uma chapelaria após a reunião e escolhendo um chapéu para Russell. Nessa sequência, Moore aponta que Hegel não é o filósofo de Russell e esse responde que é necessário um Euclides para a Filosofia: alguém que proporcionasse uma base sólida e uma linguagem precisa e lógica para essa área do conhecimento. Moore aponta que o filósofo que ele busca é Leibniz e explica que Boole deu continuidade ao projeto de um cálculo da razão leibniziano. A sequência encerra com Russell se reconhecendo como um lógico e juntamente com Moore estudando a obra de Boole (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 94-97).

Essa cena estabelece alguns pontos importantes para a compreensão da vida e obra de Russell, bem como para a História da Matemática, da Filosofia e da Lógica. I – A trajetória intelectual de Russell é situada na Matemática e na Filosofia ao mesmo tempo, bem como a própria Lógica como área do conhecimento é situada entre ambas; II – Hegel não é um filósofo que “serve” na cabeça de Russell; III – O filósofo, tal como o chapéu, que serve a Russell é Leibniz; IV – O método que serve a Russell precisa ter uma dimensão da linguagem e uma Lógica; V – As inquietações que levam à criação da Filosofia Analítica por G. E. Moore e Bertrand Russell.

O coro teatral pode ser atribuído ao papel dos autores-personagens no quadrinho. Essa camada narrativa relata o processo de escrita do romance gráfico, apresenta as questões que surgiram em seu desenvolvimento, comenta a trama, oferece algumas explicações sobre o enredo e sobre o conteúdo lógico ou matemático e, às vezes, se dirige diretamente ao leitor. Ressalta-se que essa camada é ambientada em Atenas e conta com referências diretas à dramaturgia, como cenas nas quais os autores-personagens comentam ou assistem a obras teatrais.

A quebra da quarta parede é feita na abertura do romance, logo após Apóstolos-personagem ler o manuscrito de *Logicomix* e afirmar que é uma história triste. Ao abaixar o livro, ele percebe a presença do leitor, o cumprimenta e o chama para acompanhá-lo para um encontro. Apóstolos-personagem caminha pelas ruas de Atenas e explica ao leitor que ele se encontrará com o Christos-personagem – um teórico da computação e especialista em Lógica Matemática – de cuja especialidade a equipe de quadrinistas precisa para essa história em quadrinhos (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 11-15).

Desse modo, a quebra da quarta parede e as metanarrativas não são surpresas ou um truque de roteiro (*gimmick*), mas partes constituintes da narrativa. Por exemplo, a sequência supracitada, a respeito da continuidade do trabalho de Russell ao de outros lógicos ou matemáticos, é interrompida por Christos-personagem que considera necessário explicar o

porquê de a soma de duas tautologias resultar em uma tautologia. Essa intervenção muda a camada narrativa para a dos autores-personagens com eles no estúdio durante a escrita ou revisão do romance.

Nesta nova cena, ocorre uma discussão a respeito da natureza dessa história: Christos-personagem entende que é uma obra de História da Lógica enquanto Apostolos-personagem defende que é sobre a história das pessoas envolvidas com a Lógica. A cena continua com outros questionamentos como a impossibilidade de separar as ideias de quem as teve, as paixões que motivam as personagens (os lógicos) e a necessidade de se apresentar a obra dos lógicos para apresentar as paixões e quem eles foram. É nesse contexto que o Apostolos-personagem declara que se trata de uma *tragédia com lógicos como heróis*. A cena encerra com o convencimento dos outros personagens-autores, todos sem uma formação que propicie o conhecimento da Lógica como a formação de Christos e de Apostolos, concordando com a necessidade de se explicar minimamente sobre o que se fala de Lógica e que isso deveria ser feito pelo Russell-personagem idoso (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 97-100).

Por fim, a catarse é guiada pelo Russell-personagem idoso comentando que a sua jornada “... começa minha infância e vem até os dias de hoje, vai da dúvida à certeza e volta ao começo!” (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 291) como uma jornada de algumas felicidades e muitos desapontamentos. Nesta cena, as camadas da vida e da palestra se encontram. Nela, Russell defende que a Lógica é uma ferramenta poderosa, mas tem os seus limites como a incapacidade de avaliar o valor da participação dos Estados Unidos da América na Segunda Guerra Mundial. Finalizando a sua atuação, a personagem se vira para a audiência de sua palestra e pergunta qual foi a reação de cada um com a sua história (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 291-298).

Quem responde a esta pergunta não é a plateia, mas os autores-personagens no capítulo *finale*. Nele, os autores-personagens caminham por Atenas durante o anoitecer até um teatro para assistir a uma encenação da *Oréstia*. Durante o percurso, Christos expressa a sua indignação com o entendimento de Apostolos, Alecos e Annie de que a busca pelos fundamentos da Matemática seja uma tragédia. Segundo ele, há momentos trágicos, mas o seu final seria feliz porque os trabalhos de Russell, Wittgenstein, John von Neumann e Gödel estabelecem a base que Alan Turing usou para criar a Ciência da Computação (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 302-306).

Nesta cena, é explicitada a divergência do Christos-personagem, que considera a história do quadrinho como uma história do desenvolvimento do conhecimento (ou das áreas do conhecimento), com os seus colegas, que consideram que é uma história sobre os humanos

retratados nela. Desse modo, Christos-personagem considera que o desenvolvimento da computação é um final feliz para a jornada de Russell e os outros três interpretam que a vida do lógico é trágica (Doxiadis; Papadimitriou, 2010, p. 302-306).

Essa divergência retoma novamente um dos pontos estabelecidos na cena de abertura do romance gráfico. Apostolos apresenta *Logicomix* ao leitor como um quadrinho não convencional por se tratar de uma história sobre a busca pelos fundamentos da Matemática. O autor-personagem Apostolos explica que essa não-convencionalidade não implica que a obra seja um manual de Lógica, uma *Lógica para Leigos*, ou um tratado de Lógica disfarçada de romance gráfico. Essa obra, cujos heróis são lógicos, é tanto uma história em quadrinhos quanto o é um quadrinho do Pato Donald (Doxiadis; Papadimitriou, 2010).

A concepção de *Logicomix* como uma história sobre seres humanos, lógicos cujas ideias e feitos na Matemática, na Lógica e na Filosofia são frutos de suas paixões, também pode ser interpretada no modo como Apostolos apresenta o quadrinho em seu site pessoal:

Logicomix, um romance gráfico, é baseado na história épica da busca pelos fundamentos da matemática. Trata-se de uma aventura intelectual quintessencialmente moderna, na qual a maioria dos protagonistas pagou o preço do conhecimento com profundo sofrimento pessoal e, em alguns casos, a própria sanidade. O narrador do livro é o mais eloquente e espirituoso dos heróis dessa busca: o grande lógico e filósofo Bertrand Russell. É através de seus olhos que as tribulações de Frege, Hilbert, Poincaré, Wittgenstein e Gödel ganham vida, e por meio de sua apaixonada busca pela certeza absoluta que os diferentes fios narrativos se entrelaçam. Uma história paralela, ambientada na Atenas contemporânea, registra as discordâncias entre os criadores do livro sobre o significado da busca pelos fundamentos (Doxiadis, s.d., n.p., tradução nossa)².

É necessário ressaltar que, a despeito do foco deste texto, a temática que caracterizaria *Logicomix* não é restrita à Lógica e aos Fundamentos da Matemática. A camada narrativa da palestra de Russell idoso começa com uma discussão entre manifestantes protestando sobre a possível participação dos Estados Unidos da América na Segunda Guerra Mundial. Nesta camada, Russell posiciona-se contra o nazismo alemão e contra o totalitarismo stalinista. Ademais, temas como a loucura, a sua vida romântica, as origens da Filosofia Analítica, a sua relação com Wittgenstein, sua incursão na Educação e a questão da monogamia também permeiam a história com diferentes intensidades.

² *Logicomix*, a graphic novel, is based on the epic story of the quest for the foundations of mathematics. This is a quintessentially modern intellectual adventure, most of whose protagonists paid the price of knowledge with extreme personal suffering and, in some cases, insanity. The book's narrator is the most eloquent and spirited of the quest's heroes, the great logician and philosopher Bertrand Russell. It is through his eyes that the plights of Frege, Hilbert, Poincaré, Wittgenstein and Gödel come to life, and through his own passionate pursuit of absolute certainty that the various narrative strands blend together. A parallel tale, set in contemporary Athens, records the book's creators' clashing opinions on the meaning of the quest for foundations.

Pode-se dizer que a caracterização da vida e obra de Russell no romance gráfico coaduna-se com a apresentação de Marcondes (2011, p. 97) sobre filósofo e matemático

(...) um dos filósofos mais prolíficos do pensamento contemporâneo. Sua obra teve várias fases, desde uma importante contribuição à lógica e a filosofia da matemática, passando pela filosofia da linguagem e a questão da ciência, até seus escritos políticos, pedagógicos e sua militância pelo pacifismo, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial.

Enfatiza-se o uso do termo “caracterização”, pois a história em quadrinhos não se pretende uma biografia ou ser um livro de História. Essa postura é explicitada na abertura do romance e retomada após o *finale*. No capítulo *Logicomix e a realidade*, os autores explicam que foi necessário simplificar, resumir e inventar para reconstituir a biografia de Russell. Nesse processo, foi necessário se descolar dos detalhes factuais para dar coerência e profundidade à narrativa. Nota-se que isso não implica uma invenção desvinculada da realidade, mas uma imaginação a partir dela. Os autores explicam que muitos encontros da história da *Logicomix* muito provavelmente não ocorreram na realidade, como os encontros de Russell com Frege e com Cantor, mas a interação intelectual correspondente de fato ocorreu em publicações ou correspondências (Doxiadis; Papadimitriou, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: *LOGICOMIX* E A TRAGÉDIA

Similarmente ao capítulo *Logicomix e a realidade*, é necessário fazer a ressalva *Logicomix e a tragédia* uma segunda vez. Neste texto foi feita uma *aproximação* da narrativa do quadrinho com o gênero literário da tragédia grega, realizando uma extensão de conceitos desse gênero para caracterizá-lo dessa maneira. No entanto, *Logicomix* não é, rigorosamente, uma tragédia grega. A ironia trágica é o elemento que mais se assemelha ao esperado do gênero; a profecia e o destino precisam de uma combinação narrativa, metanarrativa e de informações sobre a realidade para serem aproximados; a camada dos autores-personagens pode ter alguns elementos do coro, como as intervenções explicativas, mas não é um coro de fato; a catarse talvez tenha ocorrido com os autores-personagens, especificamente com Christos, mas não é uma catarse no sentido estrito do gênero literário tragédia grega. Isso não significa que ler o romance gráfico a partir desses conceitos seja errado ou infrutífero, apenas que são necessários o cuidado e a honestidade intelectual.

Ao interpretar *Logicomix* como uma tragédia grega, é possível estabelecer uma coesão temática. A impossibilidade do projeto de Russell é lida como uma profecia autorrealizada, pois a falha do projeto é indicada nas primeiras páginas e por ser um acontecimento histórico que o leitor pode conhecer. A contribuição de Russell para que Gödel provasse a impossibilidade de

um sistema matemático completo e consistente, remetendo à prova de Russell da impossibilidade do projeto de Frege, se torna uma ironia trágica. As interações entre as camadas narrativas, em especial a dos autores-personagens reagindo a história e as vezes direcionando a palavra ao leitor, podem ser lidas como um coro.

A indignação de Christos-personagem com o final trágico é construída durante toda a obra com as suas diferentes intervenções, que se tornam cada vez mais frequentes e incisivas quanto à defesa do legado de Russell. Esse sentimento culmina com o encerramento das camadas narrativas do Russell-personagem jovem e do idoso. Esse momento pode ser entendido como a catarse dele como um leitor dessa história lidando com a dicotomia do sucesso da computação e a falha dos sonhos de Russell. Christos e o leitor têm que lidar com a impossibilidade da Lógica, da razão em sentido amplo, como uma ferramenta perfeita, aceitar as limitações da possibilidade do conhecimento humano e com a história de Russell cujos esforços de uma vida foram o fundamento para sepultar os seus próprios sonhos.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi desenvolvido com o financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

CONVERSI, Leonard W. **Tragedy**. In: Encyclopedia Britannica [S. L.], 2026. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/tragedy-literature>. Acesso em: 13 fev. 2026.

COSTA, Newton C. A. da. **Introdução aos Fundamentos da Matemática**. 4ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

D'OTTAVIANO, Ítala Maria Loffredo; FEITOSA, Hércules de Araujo. **Sobre a História da Lógica e o Surgimento das Lógicas Não-Clássicas**. Campinas, SP: CLE/UNICAMP, 2003.

DOXIADIS, Apostolos; PAPADIMITRIOU, Christos. **Logicomix: uma jornada épica em busca da verdade**. 1ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

DOXIADIS, Apostolos. **Logicomix**. Disponível em: <https://apostolosdoxiadis.com/book/logicomix/>. Acesso em: 13 fev. 2026.

MANNO, Ambrogio Giacomo. **A Filosofia da Matemática**. Lisboa, Portugal, Edições 70, Martins Fontes, São Paulo, 1982.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Linguagem: de Platão a Foucault**. 2ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

MONK, Ray. **Bertrand Russell**: Matemática, sonhos e pesadelos. 1ed. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

MURRAY, Christopher. **Graphic Novel**. In: Encyclopedia Britannica [S. L.], 2025. Disponível em: <https://www.britannica.com/art/graphic-novel>. Acesso em: 13 fev. 2026.

NAGEL, Ernest; NEWMAN, James. **A Prova de Gödel**. 2ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

WMF MARTINS FONTES. **Logicomix**. Disponível em: <https://www.wmfmartinsfontes.com.br/produto/logicomix-582>. Acesso em: 13/02/2026.

WOODARD, Thomas M. **Sophocles**. In: Encyclopedia Britannica [S. L.], 2026. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Sophocles>. Acesso em: 13 fev. 2026.

Submetido em: 25 de abril de 2026.
Aprovado em: 11 de setembro de 2026.