

VI CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

O FILME “*PERDIDO EM MARTE*” NO ENSINO DE CIÊNCIAS: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Vitor Martins Menezes¹

Patricia da Silva Sessa²

Introdução

O gênero de Ficção Científica (FC) se estabelece com produções que habitualmente pressupõem certas extrapolações na realidade científica e tecnológica, explorando as consequências dessas mudanças (Allen, 1974); o que coloca essas obras em uma zona entre os conhecimentos consolidados das ciências e aqueles permeados de dúvidas e imaginações (Tavares, 1986).

Tavares (1986) aponta que o gênero possui um caráter interdisciplinar, uma vez que não se limita na abordagem de conceitos científicos, mas também reflete sobre suas possíveis implicações na sociedade, corroborando com as ideias de Piassi, Gomes, Ramos (2017), ao sugerirem que a FC expressa interesses em torno de questões científicas que se relacionam com o âmbito sociocultural.

Nesse campo, alguns estudos vêm apontando as possibilidades de uso da FC no Ensino de Ciências, propondo que essa relação permite, por exemplo, despertar a imaginação dos estudantes (Martins, 2018) e abordar questões sociais e históricas relacionadas com o fazer científico (Piassi, 2013).

Somado a isso, temos trabalhado na perspectiva de que as obras cinematográficas de FC podem oportunizar o desenvolvimento da Alfabetização Científica (AC) nas aulas de Ciências (Menezes; Sessa, 2025). Nesse contexto, com o presente trabalho temos por objetivo desenvolver uma breve análise do filme *Perdido em Marte* (2015), no intuito de endossar as discussões e aproximações entre a FC e a AC, destacando características e elementos presentes na obra que dialogam e auxiliam na prática da AC.

Conjunto Metodológico

A partir de uma abordagem qualitativa, para proceder com a análise do filme citado, faremos uso de dois aportes metodológicos principais: (1) pressupostos de análise fílmica propostos por Vanoye e Goliot-Lété (2012); e (2) Elementos de Alfabetização Científica.

Para Vanoye e Goliot-Lété (2012), duas etapas são essenciais para desenvolver a análise fílmica: a desconstrução e a reconstrução. Enquanto que a primeira etapa permite a descrição da obra a partir de sua decomposição em

¹ Doutorando em Ensino e História das Ciências (UFABC). Universidade Federal do ABC (UFABC). <https://orcid.org/0000-0001-7520-8234>. E-mail: vitimartinsmenezes@gmail.com

² Doutora em Educação (FEUSP). Universidade Federal do ABC (UFABC). <https://orcid.org/0000-0003-1509-4030>. E-mail: patricia.sessa@ufabc.edu.br

VI CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

fragmentos e elementos constitutivos, a segunda constitui conexões entre esses fragmentos, o que possibilita uma interpretação do filme.

Na etapa de desconstrução, realizamos a observação do filme em sua totalidade, descrevendo trechos específicos e decodificando alguns elementos cinematográficos que mobilizavam aspectos relevantes para nossa análise, tais como planos, diálogos, personagens, cenários e situações-problema. Já a etapa de reconstrução consistiu em articular esses fragmentos com a narrativa geral, o que nos permitiu interpretar e relacionar esses dados aos objetivos do estudo e às discussões acerca da AC.

Tendo em vista que o ato de analisar um filme deve ser guiado pelas intenções/objetivos que se tem com tal análise (Aumont; Marie, 2013), em nosso estudo utilizamos um conjunto de 14 Elementos de Alfabetização Científica (EAC) elaborados por nós, visando orientar o olhar durante a decodificação fílmica, permitindo alcançar nossos objetivos, que se concentra em estabelecer discussões acerca das relações entre a FC e a AC.

Os EAC buscam sintetizar as principais características da AC e representam aspectos centrais para o seu desenvolvimento. Sua elaboração dialoga e tem como base teórica alguns estudos da área, como as discussões de Valladares (2021) sobre as visões de AC, a releitura dos Eixos Estruturantes proposta por Silva e Sasseron (2021) e os apontamentos de caráter geral e sobre as finalidades da AC apresentados por Chassot (2016).

O processo de seleção e categorização desses elementos considerou a necessidade de sintetizar, em um conjunto operacional de análise, as dimensões recorrentes nos debates sobre AC. Assim, foram elaborados a partir de um processo de triangulação de informações, considerando diferentes referenciais, como os citados anteriormente.

Entendemos os EAC como categorias analíticas que orientam nosso olhar durante a análise fílmica, oferecendo critérios objetivos e servindo de base para a identificação de manifestações de AC na obra, possibilitando a discussão sobre as potencialidades formativas da produção. O conjunto produzido está apresentado, de forma resumida, no quadro a seguir.

Quadro 1: Conjunto de Elementos de Alfabetização Científica (EAC).

EAC 1 <i>Conceitos, fenômenos e leis científicas</i>	EAC 2 <i>Processos, métodos e práticas das ciências</i>	EAC 3 <i>Aspectos da Natureza da Ciência</i>	EAC 4 <i>Dimensões históricas</i>
EAC 5 <i>Interdisciplinaridade e articulação com outras áreas</i>	EAC 6 <i>Uso e impacto das tecnologias</i>	EAC 7 <i>Relações e impactos sociais, políticos e econômicos</i>	EAC 8 <i>Acesso e equidade aos produtos das ciências</i>
EAC 9 <i>Sustentabilidade e questões socioambientais</i>	EAC 10 <i>Questões éticas</i>	EAC 11 <i>Tomada de decisão informada</i>	EAC 12 <i>Participação social nas ciências</i>

VI CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

EAC 13 <i>Representações das ciências e dos cientistas</i>	EAC 14 <i>Reflexões sobre fake news/desinformação</i>
--	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Resultados e discussões: O filme *Perdido em Marte* e suas relações com a Alfabetização Científica

O filme *Perdido em Marte* foi lançado em 2015, sob direção de Ridley Scott. De forma resumida, a obra narra uma missão para Marte, na qual um dos astronautas (Mark Watney) acaba sendo abandonado pelos colegas no planeta, devido a imprevistos durante uma severa tempestade. O astronauta precisa encontrar recursos e maneiras para sobreviver, enquanto busca entrar em contato com a Terra.

A obra apresenta situações que podem contribuir para o processo de AC, ao mobilizar diferentes EAC. A situação-problema inicial da trama, na qual a tripulação acredita que Mark morreu durante a tempestade e decide abandoná-lo para salvar suas vidas, pode ser associada ao **EAC 10 (Questões éticas)**, pois envolve dilemas e responsabilidades que podem ser necessárias em situações extremas como a da cena.

As questões éticas ressurgem, em conexão com o **EAC 7 (Relações e impactos sociais, políticos e econômicos)**, quando a NASA enfrenta o dilema de contar ou não aos astronautas que Mark na verdade está vivo e quando precisa se comunicar com a imprensa sobre o ocorrido. Essas e algumas outras situações evidenciam como as decisões científicas atravessam e estão permeadas de questões políticas, econômicas e sociais, aspectos relevantes para o desenvolvimento da AC.

Pelo fato do filme utilizar o nome e o logo da NASA, famosa entre a maioria dos alunos, pode proporcionar um apelo maior para discussões em torno do **EAC 13 (Representações das ciências e dos cientistas)**, garantindo abordagens em torno de como os cientistas e as instituições científicas são retratadas e estereotipadas na produção. No caso do filme em questão, grande parte dos personagens principais e que possuem algum tipo de envolvimento com essas instituições são homens. Com exceção de Mark, a maior parte dos demais cientistas parecem desenvolver trabalhos em conjunto, mas costumeiramente são apresentados em salas com computadores e quadros cheios de rascunhos e cálculos.

Mark, eventualmente por sua condição isolada, é representado como um cientista persistente e solucionador de problemas variados. Muitas vezes o suspense não recai em como Mark irá sobreviver, mas sim em como ele fará uso das ciências para sobreviver. Esses aspectos se articulam com as características do gênero de “aventura” também presente na obra, que imprime maior dinamismo nas ações do personagem.

Por apresentar constantemente variadas situações-problema, a obra se destaca na mobilização do **EAC 11 (Tomada de decisão informada)**. Esse elemento surge em diferentes trechos, como nos cálculos de trajetórias espaciais,

VI CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

nas tentativas de restabelecer comunicação com a Terra e na elaboração de estratégias para cultivar alimento em solo marciano.

O personagem Mark recorre frequentemente a conceitos e fenômenos científicos para resolver problemas, aproximando-se de decisões baseadas em evidências. Por volta do minuto 36, ao refletir sobre sua permanência isolada em Marte, afirma: “*Diante de perspectivas adversas só me resta uma opção: vou ter que usar ciência até fazer bico para sair desta*”. Essa fala reforça uma visão tecnicista e salvacionista da ciência, ao apresentá-la como a solução para qualquer imprevisto. Essas perspectivas podem ser problematizadas com os alunos, contribuindo para a promoção da AC.

Conforme busca solucionar os problemas por meio do raciocínio científico, a trama mobiliza premissas que se aproximam do **EAC 3** (*Aspectos da Natureza da Ciências*), uma vez que permite ilustrar que a ciência é mutável, inacabada e sujeita a falhas. Em alguns trechos, Mark parece elaborar espécies de hipóteses para resolver certos problemas, o que poderia servir de base para discussões em torno dos métodos científicos com os alunos, mesmo que no filme isso seja apresentado de forma mais simplificada.

O filme também expressa o **EAC 1** (*Conceitos, fenômenos e leis científicas*) em diversas cenas. É possível notar a sua mobilização de forma explícita, por exemplo, quando Mark explica seus planos para plantar batata e produzir água em Marte, citando nomenclaturas científicas (ex. Hidrogênio e hidrazina) e conceitos/fenômenos da Biologia e da Química, como germinação, adubação e combustão.

O **EAC 1** também é manifestado de forma implícita, como em situações em que se formam tempestades de areia e quando são apresentadas cenas que permitem a investigação de conceitos físicos, como as trajetórias espaciais dos foguetes (ex. manobra de chicote usando a gravidade da Terra) e dos veículos de exploração espacial.

É possível notar que, por vezes, os **EAC 1, 3 e 11** são mobilizados de forma integrada, possibilitando reflexões acerca da complexidade dos processos científicos e como eles se relacionam e influenciam diferentes aspectos da sociedade (no caso do filme, ilustrada por situações vividas em Marte).

Considerações finais

A presente pesquisa buscou evidenciar o potencial da utilização do filme *Perdido em Marte* (2015) no desenvolvimento do processo de AC na educação básica, a partir da sistematização dos EAC, os quais apresentamos alguns dos manifestados pela obra.

Com a breve análise do filme, compreendemos que o mesmo se constitui como um material no qual os EAC despontam de forma contextualizada e integrada, evitando que as características da AC sejam trabalhadas de forma fragmentada e isolada. Assim, a obra se estabelece como um recurso que proporciona um contexto para abordar e discutir, de forma crítica, situações que colaboram para o desenvolvimento das premissas da AC.

A própria visão heroica e instrumental da ciência adotada pela obra também pode ser problematizada com os estudantes, possibilitando reflexões

VI CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

pertinentes para o Ensino de Ciências, como os possíveis limites e implicações dessa visão.

Reforçamos, por fim, que a percepção acerca da mobilização desses EAC pode auxiliar o professor ao longo do planejamento de suas atividades, evidenciando quais aspectos podem ser trabalhados através do filme. Consideramos que esse tipo de trabalho pressupõe uma prática docente intencional e planejada. Assim, ressaltamos que a relação entre o filme e o desenvolvimento da AC não acontece automática e instantaneamente, mas exige a intervenção docente, uma vez que, por si só, a obra dificilmente terá a capacidade de promover a Alfabetização Científica.

Referências

- ALLEN, L. D. **No mundo da Ficção Científica**. São Paulo: Summus, 1974.
- AUMONT, J.; MARIE, M. **A Análise do Filme**. Lisboa: Edições Texto & Grafia, 2013.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 7ª Edição. Ijuí: Editora Ijuí, 2016.
- MARTINS, T. M. **A ficção científica na escola: perspectivas para o ensino de ciências**. 111 (Mestrado). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Ijuí-RS, 2018.
- MENEZES, V. M.; SESSA, P. da. S. Conexões entre ficção científica, alfabetização científica e questões socioambientais: reflexões para o ensino de ciências. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 10, n. 2, p. 1-24, 2025.
- PERDIDO EM MARTE. Direção: Ridley Scott. 20th Century Fox, 2015. (141 min)
- PIASSI, L. P.; GOMES, E. F.; RAMOS, J. E. F. **Literatura e Cinema no Ensino de Física: Interfaces entre Ciência e a Fantasia**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- PIASSI, L. P. A Ficção Científica e o Estranhamento Cognitivo no Ensino de Ciências: Estudos Críticos e Propostas de sala de aula. **Ciência e Educação**, v. 19, n. 1, p. 151-168, 2013.
- SILVA, M. B. e; SASSERON, L. H. Alfabetização Científica e domínios do conhecimento científico: Proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 23, p. 1-20, 2021.
- TAVARES, B. **O que é Ficção Científica**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.
- VALLADARES, L. Scientific Literacy and Social Transformation: Critical Perspectives About Science Participation and Emancipation. **Science & Education**, 30, p. 557-587, 2021.
- VANOYE, F.; GOLIOT-LÉTÉ, A. **Ensaio sobre a análise fílmica**. 7ª Edição. Campinas, SP: Papirus Editora, 2012.