XXIX SEPE
Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão
Teaching, Research and Extension Symposium
Presente e futuro:
uso consciente da Inteligência Artificial
Today and tomorrow:
the conscious use of Artificial Intelligence
E-book
ISBN 978-65-5852-415-1
20 A 22 DE OUTUBRO DE 2025
OCTOBER 20th to 22nd, 2025
UFN Universidade Franciscana Franciscan University

DOI: https://doi.org/10.48195/sepe2025.29773

A DIMENSÃO LÚDICA DA CIÊNCIA: UMA ANÁLISE EPISTEMOLÓGICA A PARTIR DE *HOMO LUDENS* DE HUIZINGA

José Solon da Silva Júnior[1]*
Marcos Alexandre Alves[2]*

RESUMO

Este artigo investiga a relação entre a prática científica e a dimensão lúdica da cultura, tomando como referência a obra Homo Ludens, de Johan Huizinga, que concebe o jogo como elemento constitutivo e anterior à própria cultura. A partir dessa perspectiva, parte-se da hipótese de que a ciência, historicamente, não se limita a uma atividade racional, objetiva e metódica, mas pode ser interpretada como um "jogo" simbólico-cultural, regido por regras próprias, competições intelectuais, disputas de prestígio e rituais institucionais que conferem legitimidade. Para sustentar essa análise, realiza-se uma revisão crítica da epistemologia contemporânea, com ênfase em autores como Karl Popper, Imre Lakatos e Thomas Kuhn, cujas contribuições revelam a dinâmica conflitiva e competitiva do desenvolvimento científico. Complementarmente, são mobilizados aportes da sociologia da ciência, especialmente de Pierre Bourdieu, Bruno Latour e Steve Woolgar, que introduzem os elementos simbólicos, sociais e performáticos presentes nas práticas científicas. Além da revisão bibliográfica, este estudo inclui uma análise qualitativa de trechos selecionados de obras-chave desses pensadores, buscando identificar características que permitem compreender a ciência não apenas como método, mas como prática cultural situada. Os resultados apontam para a existência de dinâmicas lúdicas na produção e difusão do conhecimento, evidenciando que a ciência se constitui também como espaço de disputa simbólica e social. Essa interpretação possibilita ampliar a epistemologia tradicional, ao reconhecer o papel das dimensões humanas, culturais e institucionais na construção científica. Por fim, sugere-se que compreender a ciência como jogo simbólico-cultural contribui para a democratização do conhecimento, para o diálogo interdisciplinar entre filosofia, sociologia e antropologia, e para novas abordagens no ensino, tornando-o mais próximo da experiência humana e cultural.

Palavras-chave: cultura, ensino, jogo, simbólico, sociológico.

[1] José Solon da Silva Júnior, doutorando em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Franciscana, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática afiliação, Santa Maria, Rio Grande do Sul. E-mail: jsolonjunior@gmail.com. ORCID: https://orcid.org/0009-0000-8863-6262

[2] Marcos Alexandre Alves, doutor em Educação, Universidade Franciscana, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Santa Maria, Rio Grande do Sul. E-mail: marcosalves@ufn.edu.br. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5271-0624

INTRODUÇÃO

A ciência moderna é frequentemente concebida como uma atividade regida pela racionalidade, pelo método e pela objetividade. Essa visão, embora dominante, tende a negligenciar aspectos fundamentais do modo como o conhecimento científico é efetivamente produzido, validado e difundido. A partir da obra *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*, publicada em 1938 por Johan Huizinga, na qual se propõe que o jogo é anterior à própria cultura, sendo, portanto, um de seus fundamentos constitutivos (Huizinga, 2000), abre-se a possibilidade de interpretar a ciência como uma expressão cultural de natureza lúdica, cuja estrutura se aproxima à dos jogos simbólicos: composta por regras, competidores, prestígios e rituais.

Nesse sentido, o presente artigo propõe uma reflexão epistemológica sobre a ciência enquanto jogo simbólico-cultural, articulando conceitos oriundos da filosofia da ciência com aportes da antropologia cultural. O problema central que orienta este estudo é: até que ponto é possível interpretar a prática científica como um jogo simbólico-cultural, nos termos propostos por Huizinga? Para responder a essa questão, parte-se da hipótese de que a prática científica, além de seu caráter técnico-racional, apresenta elementos estruturais e funcionais típicos de jogos: competição entre ideias, adesão a regras internas, formação de campos simbólicos de reconhecimento e exclusão, e produção de sentidos partilhados.

A revisão bibliográfica mobiliza autores clássicos da epistemologia contemporânea. Karl Popper (1972), com sua proposta de falsificação e competição entre teorias, fornece uma base para a compreensão da ciência como confronto racional. Imre Lakatos (1978) aprofunda esse entendimento ao propor a existência de programas de pesquisa em disputa, que avançam ou se degeneram ao longo da história. Thomas Kuhn (2013), por sua vez, introduz a ideia de paradigmas e revoluções científicas, nas quais a competição entre visões de mundo se dá tanto no plano epistemológico quanto no simbólico. Complementarmente, as contribuições da sociologia da ciência, por meio de autores como Pierre Bourdieu (1983), Bruno Latour e Steve Woolgar (1997) e Isabelle Stengers (2002), introduzem dimensões sociais, simbólicas e institucionais no debate, revelando que a ciência é também uma prática de poder, prestígio e representação.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo principal analisar a ciência como um jogo simbólico-cultural à luz da perspectiva lúdica de Huizinga, dialogando com autores fundamentais da epistemologia moderna e contemporânea. Como objetivos específicos, propõe-se: (1) identificar elementos lúdicos na prática científica descritos pelos epistemólogos estudados; (2) discutir como tais elementos se articulam com o conceito de jogo em Huizinga; e (3) explorar as implicações filosóficas e sociológicas dessa interpretação para a compreensão da ciência enquanto construção cultural. Na seção seguinte, apresenta-se a metodologia adotada para alcançar os objetivos propostos.

Para tal, este estudo adotou uma abordagem qualitativo-teórica, de caráter exploratório e interpretativo, com o objetivo de compreender a dimensão lúdica da ciência a partir da obra *Homo Ludens* (2000), de Johan Huizinga, em diálogo com contribuições da epistemologia contemporânea. A escolha dessa abordagem justifica-se pelo fato de que o objeto investigado,

a ciência enquanto prática simbólica e lúdica, é complexo, multifacetado e não passível de análise quantitativa direta.

A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas principais. A primeira consistiu em um levantamento bibliográfico, no qual foram selecionadas obras clássicas e contemporâneas relevantes nos campos da filosofia da ciência, sociologia do conhecimento e teoria cultural. O critério de seleção priorizou textos de autores amplamente reconhecidos, como Karl Popper (1972), Imre Lakatos (1978), Thomas Kuhn (2013), Pierre Bourdieu (1983), Bruno Latour e Steve Woolgar (1997), Isabelle Stengers (2002) e o próprio Johan Huizinga (2000).

Na segunda etapa, realizou-se uma análise documental e interpretativa, a partir da leitura dos textos selecionados, com ênfase na identificação de conceitos-chave relacionados a jogo, competição, regras, paradigmas e construção social do conhecimento. Foram elaborados fichamentos temáticos e anotações críticas para organizar e sistematizar as ideias centrais.

A terceira etapa envolveu um estudo comparativo, que consistiu no confronto entre as concepções epistemológicas analisadas e a estrutura do jogo conforme definida por Huizinga (2000). Essa fase permitiu estabelecer analogias, convergências e divergências entre os autores, favorecendo uma leitura dialógica e integradora dos textos.

Como última, a quarta etapa correspondeu à construção argumentativa do trabalho: com base nas análises anteriores, elaborou-se uma síntese interpretativa que articula os elementos lúdicos da prática científica como expressão simbólica e cultural. Propõe-se, assim, compreender a ciência como um "jogo sério", regido por regras, disputado por competidores e produtor de sentido coletivo.

A pesquisa é de natureza bibliográfica e interpretativa, sem coleta de dados empíricos primários. A análise do material fundamentou-se em métodos qualitativos de análise de conteúdo e hermenêutica filosófica, o que possibilitou uma compreensão aprofundada e crítica das relações entre ciência e jogo. Essa metodologia permite explorar o caráter simbólico e cultural da atividade científica, situando-a em um contexto mais amplo e oferecendo uma nova perspectiva epistemológica, uma compreensão da ciência que transcende sua dimensão técnica e revela sua inserção nas dinâmicas lúdicas da cultura humana.

Assim, propõe-se analisar a ciência sob a perspectiva lúdica apresentada por Johan Huizinga em *Homo Ludens*, considerando-a não apenas como prática racional e metódica, mas também como um jogo simbólico-cultural marcado por regras, disputas e rituais de legitimação. A reflexão articula contribuições da filosofia e da sociologia da ciência, com os autores já citados anteriormente, com o intuito de identificar elementos que aproximam a prática científica da dinâmica dos jogos e, assim, ampliar a compreensão sobre seus fundamentos culturais. Ao adotar esse olhar, busca-se oferecer subsídios para repensar a epistemologia tradicional e abrir caminhos para interpretações mais sensíveis às dimensões humanas, sociais e institucionais que atravessam a produção do conhecimento.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A construção do conhecimento científico tem sido objeto de reflexão por diversas correntes epistemológicas ao longo da história. Desde a concepção clássica da ciência como um

sistema lógico-dedutivo, pautado na objetividade e na busca de verdades universais, até as abordagens contemporâneas, que destacam seus aspectos históricos, sociais e simbólicos, a ciência passou por múltiplas reinterpretações quanto à sua natureza e funcionamento.

Antes, porém, é fundamental compreender o significado da palavra "ciência" e sua origem etimológica. De acordo com o dicionário Merriam-Webster (2005), costuma-se associar sua origem ao termo latino *scientia*, que significa "conhecimento", "consciência" ou "compreensão". Esse substantivo deriva de *sciens*, particípio presente do verbo *sciō*, que denota "saber", "compreender", "ser capaz de" ou "ter conhecimento prático". O linguista Michiel de Vaan (2008) sugere que o verbo *sciō* pode remontar ao protoitálico *skije-* ou *skijo-*, formas que também significam "saber". Estas, por sua vez, possivelmente têm origem na raiz protoindo-europeia *skh₁-ie* ou *skh₁-io*, associada ao sentido de "incisar". Incisar significa cortar, o que pode ser interpretado como o ato de penetrar em algo para observar sua estrutura interna, uma metáfora para o gesto científico de investigar, analisar e compreender a realidade.

Do ponto de vista filosófico, Nicola Abbagnano, em seu *Dicionário de Filosofia*, define ciência como um "conhecimento que inclua, em qualquer forma ou medida, uma garantia da própria validade" (Abbagnano, 2007, p. 136). Essa definição ressalta que a ciência se caracteriza, não apenas pela produção de conhecimento, mas pela busca de critérios que sustentem sua legitimidade e validade no interior da própria atividade cognitiva.

No que diz respeito ao conceito de jogo, Nicola Abbagnano o define como uma "atividade ou operação que se exerce ou se executa por si mesma, e não pela finalidade à qual tende ou pelo resultado que produz" (Abbagnano, 2007, p. 588). Essa definição destaca o caráter autotelético do jogo, ou seja, o fato de ele se justificar por si mesmo, independentemente de utilidade externa ou finalidade prática. Abbagnano (2007) observa ainda que Aristóteles relacionava o jogo à felicidade (*eudaimonia*) e à virtude (*areté*), pois considerava que ambas são escolhidas por si mesmas e não por necessidade externa, como ocorre com as atividades laborais. Assim, o jogo, para Aristóteles, assim como a felicidade e a virtude, é uma prática livre, não subordinada a obrigações ou utilidades, e, por isso mesmo, integrada à realização plena da vida humana.

Essa compreensão permite estabelecer uma aproximação direta com a prática científica, que, em muitos casos, também é movida pela curiosidade intrínseca do pesquisador e não por objetivos utilitários ou finalidades previamente definidas. A ciência, tal como o jogo, pode ser iniciada como uma atividade livre e exploratória, voltada à compreensão do mundo por puro interesse intelectual ou estético. Os resultados práticos ou aplicações tecnológicas, quando existem, muitas vezes emergem posteriormente.

Ao nos aproximarmos da prática da produção científica, destaca-se a contribuição do filósofo Karl Popper, especialmente em sua obra *A Lógica da Pesquisa Científica*, publicada originalmente em 1934. Nela, Popper propõe que o avanço da ciência se dá por meio da eliminação de erros, em um processo contínuo de conjecturas e refutações, no qual apenas as teorias falsificáveis, ou seja, passíveis de serem testadas e potencialmente refutadas, podem ser consideradas verdadeiramente científicas (Popper, 1972).

Sob essa perspectiva, a atividade científica configura-se como uma arena de competição racional, onde diferentes teorias disputam espaço ao submeterem-se ao crivo da crítica empírica

e lógica. Essa dinâmica aproxima-se da estrutura de um jogo: um sistema com regras previamente aceitas, no qual os participantes, os cientistas, confrontam ideias em um ambiente público, argumentativo e regulado. Nessa analogia, o cientista é como um jogador que voluntariamente submete suas hipóteses ao escrutínio da comunidade científica, buscando mantê-las em jogo com base na consistência lógica, na coerência teórica e na resistência aos testes empíricos. Permanecer no campo científico equivale a manter-se competitivo no jogo do conhecimento, onde a validação se dá por meio do enfrentamento racional e da constante disposição ao risco do erro.

Imre Lakatos, em suas ideias reunidas postumamente na obra *A Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica* (1978), amplia a compreensão da dinâmica científica ao propor a existência de "programas de pesquisa", estruturas compostas por um núcleo teórico central, considerado irrefutável, e por um conjunto de heurísticas de proteção que orientam o desenvolvimento teórico em torno desse núcleo. Cada programa de pesquisa busca manter sua coerência interna e responder a novos desafios empíricos por meio de ajustes em suas áreas periféricas, evitando comprometer seu núcleo central. A trajetória de um programa pode ser progressiva, quando antecipa e explica novos fenômenos, ou degenerativa, quando apenas reage de modo defensivo às críticas e evidências contrárias.

A competição entre programas, segundo Lakatos (1978), não se dá de forma isolada, mas dentro de um contexto metodológico e histórico, em que os cientistas escolhem entre alternativas rivais com base em critérios como poder preditivo, coerência e fertilidade teórica. Essa dinâmica revela um jogo mais estratégico e duradouro do que a simples falsificação pontual de teorias. Nesse cenário, o cientista é visto como um agente racional e estratégico, que defende seu programa por meio de movimentos planejados, ajustes táticos e articulações conceituais, semelhante a um jogador de xadrez que, diante de adversários, elabora jogadas para preservar e fortalecer sua posição no tabuleiro.

O filósofo Thomas Kuhn, em sua obra *A Estrutura das Revoluções Científicas*, publicada em 1962, propõe uma leitura paradigmática da ciência. Segundo Kuhn (2006), em períodos de "ciência normal", os cientistas compartilham um mesmo paradigma, um conjunto de pressupostos teóricos, métodos e valores que orienta a resolução de problemas dentro de um quadro relativamente estável e consensual. Entretanto, ao longo do tempo, acumulam-se anomalias, fenômenos que o paradigma vigente não consegue explicar adequadamente. Quando essas anomalias se tornam persistentes e significativas, ocorre uma crise no interior da comunidade científica, abrindo espaço para o surgimento de novas propostas teóricas. Esse processo culmina em uma revolução científica, caracterizada por uma ruptura profunda, em que um novo paradigma substitui o anterior (Kuhn, 2006).

Esses momentos de transição não se dão apenas por critérios puramente racionais ou empíricos, mas são marcados por intensas disputas simbólicas, institucionais e retóricas. A racionalidade, nesses contextos, muitas vezes cede lugar à persuasão, à mobilização de grupos e à luta pela hegemonia interpretativa. A mudança de paradigma implica, assim, não apenas uma nova forma de ver o mundo, mas a substituição das próprias regras do jogo, uma redefinição dos critérios do que é considerado verdadeiro, relevante ou científico.

A sociologia também oferece contribuições relevantes para a compreensão da ciência como prática social. O sociólogo Pierre Bourdieu propõe uma abordagem segundo a qual a ciência constitui um campo de disputas, estruturado por diferentes formas de capital, especialmente o capital simbólico, que inclui prestígio, reputação e reconhecimento público (Bourdieu, 1983). Nesse campo científico, vigora um conjunto de regras próprias, mecanismos de consagração e hierarquias internas que regulam as posições dos agentes. Os cientistas ocupam lugares distintos dentro dessa estrutura e mobilizam estratégias específicas com o objetivo de acumular capital simbólico, legitimar suas ideias e consolidar sua autoridade.

A prática científica, portanto, não se limita à produção racional de conhecimento, mas também envolve uma competição social contínua pela credibilidade. Essa luta pelo monopólio da autoridade científica não se trava apenas por meio de argumentos e evidências empíricas, mas também por meio de elementos como títulos acadêmicos, prêmios, publicações, redes de influência e articulações institucionais. Nesse sentido, a ciência configura-se como um jogo social ritualizado, no qual os participantes disputam legitimidade segundo regras específicas, e onde o reconhecimento pelos pares é tão decisivo quanto a robustez teórica das ideias. A visão bourdieusiana amplia a epistemologia ao evidenciar os condicionamentos sociais e simbólicos que moldam o funcionamento da ciência.

Os sociólogos Bruno Latour e Steve Woolgar, em sua obra *A Vida de Laboratório: a Produção dos Fatos Científicos*, publicada originalmente em 1979, introduzem uma abordagem construtivista que rompe com a visão tradicional da ciência como mera descoberta objetiva da realidade. Para os autores, os fatos científicos não são simplesmente revelados, mas socialmente construídos por meio de práticas laboratoriais, interações discursivas e processos de negociação (Latour; Woolgar, 1997). No contexto do laboratório, a produção do conhecimento envolve muito mais do que experimentos e medições. Ela inclui também disputas por credibilidade, construção de narrativas convincentes, mobilização de alianças e estratégias retóricas. O cientista é visto como um ator que performa o conhecimento, engajado em um processo contínuo de estabilização dos fatos, que são, na verdade, resultados provisórios de interações sociais e técnicas.

O processo científico, nessa perspectiva, é essencialmente performático e relacional, configurando-se como um verdadeiro jogo de linguagem. Os participantes não apenas produzem dados, mas os apresentam, interpretam e disputam seu significado com vistas a obter o reconhecimento da comunidade científica. A ciência, portanto, é concebida como uma atividade profundamente inserida em redes sociais, simbólicas e institucionais, onde o consenso é resultado de complexas negociações. Essa visão amplia a compreensão da ciência ao evidenciar sua dimensão prática, comunicacional e política, aproximando-a ainda mais da noção de jogo, com regras, papéis, estratégias e disputas por legitimação.

Além dos autores já mencionados, Isabelle Stengers, em sua obra *A Invenção das Ciências Modernas*, publicada originalmente em 1993, oferece uma leitura filosófica da prática científica moderna como uma atividade situada, histórica e contingente, na qual o conhecimento está sempre condicionado pelas circunstâncias de sua produção (Stengers, 2002). Stengers enfatiza que o fazer científico envolve decisões, interesses e compromissos que atravessam todo o processo de investigação. Esses elementos não são meros desvios da racionalidade, mas

aspectos constitutivos da prática científica. Assim, ela questiona a noção de uma neutralidade absoluta na ciência, argumentando que os cientistas, ao produzirem conhecimento, assumem posicionamentos estratégicos, tanto teóricos quanto institucionais.

Essa concepção aproxima-se da lógica do jogo, no qual os participantes negociam constantemente os significados, as regras do debate e as condições de validade das proposições. A ciência aparece, portanto, como uma atividade em que os envolvidos jogam com ideias, hipóteses, métodos e evidências, operando dentro de um contexto específico de valores e interesses. Ao reconhecer a dimensão situada da ciência, Stengers contribui para uma visão mais rica e complexa do conhecimento científico, não como representação neutra da realidade, mas como invenção compartilhada, construída em meio a escolhas que implicam riscos, disputas e compromissos éticos e epistemológicos.

Já a leitura de Johan Huizinga em *Homo Ludens* oferece um alicerce teórico fundamental para compreender que o jogo está na origem e na estrutura da cultura humana (Huizinga, 2000), o que inclui, de maneira significativa, a ciência. Para Huizinga, o jogo é uma atividade livre, voluntária, delimitada por regras próprias, realizada em um tempo e espaço específicos, capaz de produzir sentido e dotada de uma seriedade simbólica que confere legitimidade à experiência (Huizinga, 2000). Ao reconhecer o caráter lúdico da prática científica a partir da obra de Huizinga, torna-se possível reavaliar a racionalidade científica não como algo oposto ao jogo, mas como uma de suas manifestações mais sofisticadas e institucionalizadas. A ciência, nesse sentido, é um "jogo sério" que opera com regras, desafios, julgamentos e performances, contribuindo para a construção simbólica do mundo e para a reprodução da cultura.

ANÁLISE CRITICA

Essa análise dos textos clássicos da epistemologia, da sociologia da ciência e da teoria do jogo e Huizinga (2000) permitiu identificar três grandes dimensões em que o caráter lúdico da ciência se manifesta de forma evidente.

A primeira dimensão refere-se à estrutura normativa, ritualística e simbólica da ciência. A prática científica é regulada por um conjunto complexo de regras, protocolos e procedimentos que orientam o comportamento dos cientistas e a validação do conhecimento. A revisão por pares, a publicação em periódicos científicos, os critérios de experimentação e a replicabilidade são exemplos dessas regras, que delimitam um verdadeiro "campo de jogo", ou, nos termos de Huizinga (2000), um *círculo mágico*. Trata-se de um espaço simbólico onde as normas do cotidiano social são temporariamente suspensas, e vigora uma lógica interna própria: a lógica do jogo científico, com seus ritos, símbolos e mecanismos de consagração e sanção. Essa ritualização confere à ciência um caráter sério e solene, no qual os participantes reconhecem e aceitam as condições do jogo, bem como a legitimidade de suas regras. Nesse sentido, a ciência é uma prática profundamente simbólica, cuja dimensão cultural transcende sua natureza técnica e instrumental.

A segunda dimensão é a da competição simbólica e da disputa por prestígio. Clássicos da epistemologia como Popper (1972), Lakatos (1978) e Kuhn (2013) destacam o caráter

competitivo da ciência em diferentes níveis. Popper (1972) a concebe como uma arena em que teorias disputam sua permanência mediante tentativas de refutação; Lakatos (1978) a interpreta como um confronto entre programas de pesquisa que buscam resistir à degeneração; Kuhn (2013), por sua vez, enfatiza as disputas paradigmáticas que envolvem embates epistemológicos e transformações estruturais. Essa competição, no entanto, não se limita ao plano lógico-argumentativo. Pierre Bourdieu (1983) acrescenta uma dimensão sociológica fundamental ao compreender a ciência como um campo estruturado por relações de poder, onde circulam diferentes formas de capital simbólico. Prestígio, reputação, prêmios, títulos e posições institucionais funcionam como moedas simbólicas no interior desse jogo, influenciando tanto a carreira dos cientistas quanto a recepção de suas ideias. O jogo da ciência é, assim, também um jogo social, no qual os agentes mobilizam estratégias de legitimação, constroem alianças, disputam espaço institucional e articulam discursos para obter reconhecimento.

A terceira dimensão diz respeito à construção coletiva e performática do conhecimento. A partir da abordagem construtivista de Bruno Latour e Steve Woolgar (1997), evidencia-se que os fatos científicos não são simplesmente descobertos, mas construídos ao longo de processos complexos de negociação, tradução e estabilização. O laboratório é concebido como uma arena onde interagem atores humanos e não humanos, e onde o conhecimento é performado por meio de práticas discursivas e técnicas. Nessa perspectiva, a ciência aparece como um jogo coletivo, em que colaboração e competição coexistem, e no qual o consenso científico resulta de um acordo simbólico que está sempre sujeito a contestação e revisão. O conhecimento científico, portanto, não é um produto final acabado, mas uma construção dinâmica que se realiza dentro das regras do jogo cultural da ciência, onde o sentido é continuamente produzido, compartilhado e reconfigurado.

Esses resultados evidenciam que a ciência não se reduz a um método racional ou a um conjunto neutro de procedimentos técnicos. Ela é, acima de tudo, uma prática cultural complexa, que se manifesta como um jogo sério, estruturado, simbólico, performático e competitivo. Essa compreensão abre caminho para novos olhares epistemológicos, pedagógicos e sociais sobre a ciência, valorizando suas dimensões humanas, simbólicas e culturais.

Nesse sentido, a análise permite aprofundar a discussão, mostrando que a prática científica pode ser compreendida não apenas como uma atividade racional, metódica e objetiva, mas também como um jogo simbólico-cultural, permeado por regras, disputas e performances sociais. Essa perspectiva amplia a epistemologia tradicional ao incorporar uma abordagem antropológica e sociológica, valorizando o contexto cultural e as dinâmicas humanas que moldam a produção do conhecimento.

A estrutura normativa e ritualística da ciência, análoga ao *círculo mágico* descrito por Huizinga (2000), revela que a atividade científica é delimitada por regras específicas, aceitas voluntariamente pelos participantes. Essa delimitação garante a integridade e a legitimidade do processo científico, ao mesmo tempo em que cria um ambiente lúdico onde a criatividade e a competição coexistem. Os rituais acadêmicos, como a submissão e avaliação de artigos, as defesas públicas, os prêmios e as conferências, funcionam como cerimônias que reforçam a seriedade simbólica da ciência, mesmo sendo, em sua essência, elementos de um jogo cultural estruturado.

Além disso, a competição simbólica entre teorias, programas de pesquisa e paradigmas revela a ciência como um campo de batalha intelectual e social, no qual fatores extrarracionais, como prestígio, poder e capital simbólico, desempenham um papel decisivo. Autores como Pierre Bourdieu (1983) demonstram que a luta pela autoridade científica envolve mais do que a robustez dos argumentos: envolve estratégias políticas, alianças institucionais e disputas simbólicas, características típicas dos jogos de poder. Tal constatação reforça as críticas ao modelo clássico de ciência como empreendimento puramente objetivo e neutro, ao evidenciar sua inserção em contextos sociais e históricos complexos.

A dimensão performática, destacada por Bruno Latour e Steve Woolgar (1997), contribui para essa compreensão ao demonstrar que os fatos científicos são construídos por meio de redes de atores e práticas, em processos contínuos de negociação, tradução e estabilização. Essa perspectiva desafia a ideia tradicional de conhecimento como algo dado e estático, enfatizando seu caráter dinâmico, processual e situado culturalmente. O jogo da ciência, nesse sentido, não é apenas uma metáfora, mas uma descrição precisa das formas pelas quais o conhecimento é produzido, validado e contestado na realidade social.

Essa interpretação lúdica da ciência traz implicações relevantes para a educação científica e para a compreensão pública do conhecimento. Reconhecer a ciência como um jogo sério e ritualizado pode tornar seu ensino mais acessível e significativo, ao evidenciar que o conhecimento é fruto de práticas humanas sujeitas a incertezas, debates e disputas legítimas. Tal abordagem contribui para a democratização da ciência, aproximando especialistas e público, e incentivando uma participação mais crítica, engajada e informada.

Em suma, compreender a ciência como jogo possibilita um diálogo interdisciplinar entre filosofia, sociologia, antropologia e ensino, favorecendo abordagens integradas que reconheçam a complexidade e a riqueza da atividade científica. Essa perspectiva abre espaço para pesquisas futuras que investiguem empiricamente as dinâmicas lúdicas presentes nos laboratórios, congressos, salas de aula e demais arenas do campo científico, ampliando ainda mais o entendimento sobre o papel simbólico e cultural da ciência em nossa sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou refletir sobre a prática científica a partir da perspectiva cultural e lúdica proposta por Johan Huizinga em *Homo Ludens* (2000), entendendo a ciência como uma forma particular de jogo sério e simbólico. Ao longo da análise, foi possível identificar que a ciência não se limita a um conjunto de procedimentos técnicos ou à aplicação de métodos racionais, mas se apresenta como uma atividade cultural, marcada por estruturas, normas e dinâmicas que se assemelham às de jogos.

A competição entre teorias, paradigmas e programas de pesquisa, destacada pelos epistemólogos Popper (1972), Lakatos (1978) e Kuhn (2013), não é apenas uma disputa intelectual, mas um fenômeno profundamente social e simbólico. O campo científico, como analisado por Bourdieu (1983), Latour e Woolgar (1997) e Stengers (2002) funciona como um espaço de jogo com regras próprias, onde os agentes disputam capital simbólico, prestígio e

legitimidade. Essa dimensão lúdica evidencia que o conhecimento científico é construído em processos coletivos, permeados por negociações, rituais e estratégias.

Um exemplo histórico que ilustra a dimensão lúdica e competitiva da ciência é a corrida espacial durante a Guerra Fria, em que Estados Unidos e União Soviética disputavam não apenas avanços tecnológicos, mas também prestígio internacional e legitimidade ideológica. Essa competição científica, marcada por regras implícitas, estratégias de visibilidade e performances simbólicas, evidencia que a produção do conhecimento e a inovação tecnológica podem ser compreendidas como um "jogo sério" em escala global. Além de seus impactos científicos, a corrida espacial funcionou como um espaço de demonstração de poder, capacidade organizacional e superioridade cultural, reforçando a compreensão da ciência como prática social e simbólica, permeada por disputas de prestígio, reconhecimento e influência.

Reconhecer o caráter lúdico da ciência amplia a compreensão epistemológica ao inserir a prática científica dentro de um contexto cultural mais amplo, no qual o jogo não é sinônimo de frivolidade, mas de seriedade simbólica e produção de sentido. A ciência, assim, pode ser vista como um jogo cultural que contribui para a construção do conhecimento e para a formação da subjetividade humana.

Essa perspectiva traz importantes contribuições não apenas para a filosofia da ciência e a sociologia do conhecimento, mas também para o ensino. Ao entender que o conhecimento emerge de um jogo com regras, participantes e disputas, abre-se espaço para práticas pedagógicas mais dinâmicas e interativas. Nesse sentido, o ensino da ciência, incluindo a matemática (Albano; Alves, 2025), pode incorporar metodologias inspiradas em dinâmicas de jogos, como debates, simulações, experimentos colaborativos e até estratégias de gamificação (Ausani; Alves, 2020; Dias; Barreto; Alves; Ghisleni, 2019), aproximando os estudantes do modo como a ciência realmente é praticada. Tal abordagem ajuda a romper com a visão da ciência como uma atividade rígida e inacessível, favorecendo sua democratização e promovendo uma maior participação crítica e criativa dos alunos.

Além disso, ao valorizar a dimensão simbólica e performática da ciência, o ensino pode contribuir para formar sujeitos capazes de compreender não apenas os conteúdos científicos, mas também os contextos sociais, políticos e culturais em que esses conteúdos são produzidos e validados. Isso fortalece uma concepção mais crítica e cidadã da educação científica, na qual os estudantes são convidados a jogar o "jogo da ciência" de forma ativa, consciente e responsável.

Por fim, esta abordagem convida a novas pesquisas e reflexões interdisciplinares, que aprofundem o papel do jogo nas práticas científicas em diferentes contextos culturais e históricos, bem como em experiências pedagógicas inovadoras. Ao reconhecer a ciência como uma forma de jogo sério, ritualizado e simbólico, reafirmamos sua importância não apenas como instrumento de conhecimento, mas como expressão fundamental da cultura humana, com impactos diretos na formação de novas gerações de pensadores e cidadãos.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007 (1984).

ALBANO, Nelson Joaquim; ALVES, Marcos Alexandre. Kuhn's Epistemology and its Contributions to Understanding the Process of Knowledge Construction and Mathematics Teaching. **Revista Acta Scientiae**, v. 27, p. 1-29, 2025.

AUSANI, Paulo César; ALVES, Marcos Alexandre. Gamificação e Ensino: O Jogo Dialógico Como Estratégia Didática Ativa e Inovadora. **Research, Society And Development**, v. 9, p. e139962736-e139962756, 2020.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, R. (org.). **Pierre Bourdieu**: Sociologia. São Paulo: Ática, 1983.

DE VAAN, Michiel. **Etymological dictionary of Latin and the other Italic languages**. Leiden: Leiden • Boston, 2008.

DIAS, Marcos Pinheiro; BARRETO, Carlos Henrique da Costa; ALVES, Marcos Alexandre; GHISLENI, Taís Stefenello. O Jogo Hermenêutico em Tempos de Gamificação. **Research, Society and Development**, v. 8, p. 13871110-13871124, 2019

DICTIONARY, Marriam-Webster. **The Merriam-webster dictionary**. Merriam-Webster, Incorporated, 2006.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**: o jogo como elemento da cultura. 4ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2000 (1938).

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 12ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013 (1962).

LAKATOS, Imre. **A metodologia dos programas de pesquisa científica**. Lisboa: Edições 70, 1978.

LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997 (1979).

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1972 (1934).

STENGERS, Isabelle. **O nascimento da física no texto de Galileu**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002 (1993).

Este trabalho de acesso aberto está licenciado sob Creative Commons - Atribuição (CC BY 4.0).