

P02-120: Construção de objeto envolvendo ArtScience para o ensino de ciências para superdotados

Felipe Rodrigues Martins. felipe_prof@yahoo.com, Instituto Osvaldo Cruz (IOC).
Fernanda Serpa Cardoso. fernandalabiomol@yahoo.com.br. Universidade Federal Fluminense (UFF).
Rosane Moreira Silva de Meirelles. rosanemeirelles@gmail.com. Instituto Osvaldo Cruz (IOC), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

RESUMO. *ArtScience* é definida como nova forma de compreender natureza e humanidade através da síntese de modos artísticos e científicos de exploração e expressão. Partindo da expertise no atendimento a superdotados, considerou-se a construção de um objeto, partindo da releitura de obra *Fountain*, como forma de enriquecimento para superdotados no que tange o ensino de ciências. Após realização de pesquisa bibliográfica, foi construído o objeto intitulado *Duchamp revisitado* para o ensino de óptica geométrica. A reinterpretação de obras de arte à luz de conceitos científicos descortina um novo campo de atividade e investigação.

PALAVRAS-CHAVE. Ensino de ciências, *ArtScience*, enriquecimento, superdotação.

INTRODUÇÃO

Atualmente testemunha-se uma reavaliação quanto a dicotomia entre ciência e arte e um movimento em direção a hibridização disciplinar, bem como um forte impulso no sentido de estabelecer diálogos entre diferentes disciplinas. Esta reconciliação emergente incitou vários artistas e cientistas a propor a fusão: *ArtScience* (Siler, 2011). Por outro lado, a legislação prevê que as instituições de ensino prevejam e provenham atividades que propiciem, ao aluno superdotado, o aprofundamento e enriquecimento de aspectos curriculares, mediante desafios suplementares nas classes comuns, em sala de recursos ou em outros espaços definidos pelos sistemas de ensino (Brasil, 2001).

REFERENCIAL TEÓRICO

ArtScience é definida como nova forma de compreender a natureza e a humanidade através da síntese de modos artísticos e científicos de exploração e expressão (Root-Bernstein et al., 2011). *ArtScience* pode também ser descrita como um método criativo que combina estético e científico, intuitivo e dedutivo, sensual e analítico (Edwards, 2008), ou como nova filosofia

de pesquisa que combina os modos artísticos e científicos de investigação (Heylighen; Petrović, 2021).

O comportamento superdotado consiste na interação entre capacidade acima da média, elevados níveis de comprometimento com a tarefa e elevados níveis de criatividade. Superdotados são aqueles que possuem ou são capazes de desenvolver esse conjunto de traços e aplicá-los a qualquer área potencialmente valiosa do desempenho humano (Renzulli; Reis, 1997). O Modelo Triádico de Enriquecimento se propõe a desenvolver o talento potencial dos alunos de forma sistemática; oferecer um currículo diferenciado, no qual os interesses, estilos de aprendizagens e habilidades sejam posteriormente considerados; estimular um desempenho acadêmico de excelência por meio de atividades enriquecedoras e significativas; entre outras. (Renzulli, 2004).

METODOLOGIA

Partindo da expertise no atendimento a estudantes superdotados em atividades de enriquecimento realizadas em cursos de verão, considerou-se a hipótese da construção de objetos orientados para o ensino de ciências, partindo da releitura de uma obra de arte consagrada como forma de enriquecimento para estudantes superdotados. No primeiro momento, foi realizada pesquisa bibliográfica que respondesse à pergunta: pode se fazer arte em cima de arte? No momento seguinte, foi construído um objeto, baseado na releitura de uma obra de arte conhecida para o ensino do conceito de foco (ou ponto focal) inserido no contexto da óptica geométrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre a possibilidade fazer de arte sobre arte, Eco (1970) afirma que o fato de a arte contemporânea se articular cada vez mais como reflexo do seu próprio problema (a arte sobre a arte, por exemplo) obriga a registrar o fato de o projeto operacional que neles se expressa (a ideia de um modo de construir que realizam no concreto) é sempre mais importante do que o objeto formado. Ao tecer críticas à sociedade brasileira, Andrade (2017) propõe a assimilação das qualidades do estrangeiro para fundi-las às nacionais e resolver a questão da dependência cultural, por meio da transculturação. Já Oiticica (1986) ratifica a proposição de que, no Brasil, há uma vontade construtiva latente em função da maneira de aprender (ou apreender) as influências externas.

O autor apresenta a ideia de que a condição social brasileira tenha colaborado para a procura de uma caracterização cultural. O autor discute ainda o conceito de antiarte dentro do qual coloca o artista como educador.

A legislação preconiza o atendimento aos superdotados tanto por prover oportunidades para crescimento cognitivo e autorrealização, quanto por aumentar a reserva social de pessoas para a solução de problemas da sociedade contemporânea, tornando-se produtores de conhecimento e arte (Renzulli, 2004). Deste modo, considerou-se a construção de uma fonte luminosa partindo da releitura de uma obra do artista francês Marcel Duchamp. O artista introduziu o conceito de *ready made*, que seria o transporte de um elemento do cotidiano, não reconhecido como artístico, para o campo das artes. Sobre a obra de Duchamp intitulada *Fountain* (Figura 1), formulou-se a hipótese de que um mictório pudesse ser também uma fonte de luz, desde que uma lâmpada fosse posicionada num determinado pontos deste mictório (considerando a esfericidade do mesmo), tal qual ocorre em faróis de automóveis.

Figura 1. Obra de Marcel Duchamp.



Fonte:

<https://egoturci.wordpress.com/2012/09/10/a-fonte/>

Figura 2. Registro fotográfico da obra *Duchamp revisitado*.



Fonte: Os autores (2023).

A obra *Duchamp revisitado* (Figura 2) foi construída a partir da inserção de uma fonte de luz, apoiada por arame rígido, no ponto focal. Para tanto, uma lâmpada foi posicionada em diversos pontos até que a luminosidade fosse máxima. O foco é o local geométrico em que raios luminosos paralelos convergem após serem refletidos por um espelho côncavo. Pode-se dizer ainda (conforme o ocorrido no experimento) que raios luminosos partindo do foco são refletidos pelo espelho e emergem paralelamente.



CONCLUSÕES

A possibilidade de reinterpretar obras de arte à luz de conceitos científicos descortina um novo campo de atividade e investigação. Sob esta perspectiva, fica evidente a conjugação *ArtScience* como nova forma de explorar a cultura, a sociedade e a experiência humana que integra a experiência sinestésica com a exploração analítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, O. (2017). Manifiesto Antropófago. *In: SCHWARTZ, J. & Andrade, G. Manifiesto Antropófago e outros textos*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Brasil. (2001). Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 14 set.
- Eco, U. (1970). *La definición del arte*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Edwards, D. (2008). *ArtScience: Creativity in the post-google generation*. Boston: Harvard University Press.
- Heylighen, F.; Petrović, K. (2021). Foundations of ArtScience: Formulating the Problem. *Foundations of Science*, 26(2), 225-244.
- Oiticica, H. (1986). Esquema geral da Nova Objetividade. *In: OITICICA, H. Aspiro ao grande labirinto*. Rio de Janeiro: Rocco.
- Renzulli, J. S. (2004). O que é esta coisa chamada superdotação e como a desenvolvemos? Retrospectiva de vinte e cinco anos. *Revista Educação*, 27(1), 75-131.
- Renzulli, J. S.; Reis, S. M. (1997). *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for educational excellence*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Root-Bernstein, R. et al. (2011). ArtScience: Integrative Collaboration to Create a Sustainable Future. *Leonardo*, 44(3), 192.
- Siler, T. (2011). The ArtScience program for realizing human potential. *Leonardo*, 44(5), 417-424.