

## **O AMBIENTE NÃO-FORMAL DAS PEÇAS MUSICAIS: POSSÍVEL APROXIMAÇÃO ENTRE FÍSICA ESCOLAR, ARTE E CULTURA**

### **THE NON-FORMAL ENVIRONMENT OF MUSICAL PIECES: POSSIBLE APPROACH BETWEEN PHYSICAL SCHOOL, ART AND CULTURE**

Marcos Fernandes Sobrinho, Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí e Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade de Brasília /PPGE/UnB, marcos.sbf@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho discute possíveis aproximações entre a Física Escolar, Arte e Cultura por meio da utilização do ambiente não-formal das peças musicais como recursos capazes de subsidiarem os estudantes na compreensão e apreensão de conceitos científicos relacionados à Acústica, presentes nos vários elementos constantes de uma peça musical. Assumindo a predominância de aspectos de um ensino de Ciências tradicional, pautado em aulas meramente expositivas que ocorrem geralmente dentro do ambiente formal de educação – a sala de aula – e que tem o livro didático como recurso único de ensino e aprendizagem, considera-se oportuna a discussão das eventuais possibilidades de se recorrer a espaços não-formais como alternativa viável a mais para prática efetiva de Educação em Ciências. O estudo se pauta em uma pesquisa qualitativa, bibliográfica, e que procura dialogar com alguns autores que têm discutido a utilização de espaços fora da sala de aula para a prática de ensino de Ciências.

**Palavras-chave:** Espaços Não-Formais; Peças Musicais; Ensino de Ciências; Ensino de Física; Física, Arte e Cultura

**Abstract:** This paper discusses possible links between the Physical Education, Art and Culture through the use of non-formal environment of musical pieces as resources able to subsidize students in understanding and grasp of scientific concepts related to acoustics, the various elements present appearing on a piece of music. Assuming the predominant aspects of a traditional science teaching, based on purely expository classes that usually occur within the environment of formal education - the classroom - and that is the textbook as a unique resource for teaching and learning, it is considered appropriate discussion of possible avenues of recourse to non-formal spaces as a viable alternative to more effective use of Science Education. The study is guided in a qualitative research, literature, and seeks dialogue with some authors who have discussed the use of spaces outside the classroom to the practice of science teaching.

**Keywords:** Spaces Non-Formal; Parts Musical, Science Education, Physical Education, Physics, Art and Culture

**Introdução:** Tem sido cada vez mais consenso a busca por situações de ensino e aprendizagem capazes de provocar nos estudantes análises que os permitam inter-relacionar aspectos sociais, políticos, culturais, científicos e tecnológicos. As pesquisas e discussões educacionais visam, direta ou indiretamente, à melhoria na qualidade do processo ensino-aprendizagem. Para Fernandes Sobrinho (2011) a permanente mudança do conhecimento científico não mais se compatibiliza com um sistema de ensino cuja

ênfase se ancora na rigidez curricular. A sala de aula ou mesmo outros espaços formais de educação não mais são considerados únicos para legitimarem o saber a ser ensinado/aprendido. Existem outros veículos capazes de favorecer essa legitimação e dessa maneira contribuir efetivamente para esse processo. Nessa direção, Van Praet, Davalon e Jacobi (2005) destacam que estudos e pesquisas no campo da Educação Não-Formal em Ciências e de Divulgação Científica sugerem a necessidade de desenvolvimento de temáticas em diferentes espaços de educação. Não diferentemente, os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN têm sinalizado um novo perfil para os currículos da escola básica, no Brasil. “Partindo de princípios definidos na LDB, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender”. (BRASIL, 2000, p.4) Autores como Zanetic (2005) têm buscado outras integrações entre o conhecimento científico e outras áreas do conhecimento, como a arte. Para este autor: Quando se fala em cultura, raramente a física comparece na argumentação. Cultura é quase sempre vocação de obra literária, sinfonia ou pintura; cultura erudita, enfim. [...] Dificilmente, porém, cultura se liga ao teorema de Godel ou às equações de Maxwell! (ZANETIC, 2005, p.1) É pensando na possível aproximação entre a Física e a arte musical que se tenciona, neste trabalho, propor novas alternativas para se ensinar acústica fora da sala de aula.

**Educação formal, informal e não-formal:** De acordo com Libâneo (1999), a educação formal é estruturada, organizada, planejada intencionalmente e também sistemática. Para este autor, a educação informal abarca processos sociais de aquisição de conhecimentos, valores, hábitos maneiras de agir, entre outros, não intencionados e também não institucionalizados. Já a educação não-formal inclui, segundo o mesmo autor, atividades que caracterizam sim a intencionalidade, no entanto, com baixo grau de estruturação e sistematização. A título de exemplo, citam-se, entre outros, os movimentos sociais organizados, os trabalhos e atividades de animação cultural e de lazer. No presente trabalho, as Peças Musicais são entendidas como uma das várias possibilidades de atividades de animação cultural e de lazer. E é exatamente no contexto das peças musicais, enquanto espaços não-formais de educação, que se insere o presente estudo.

**Proposta de ensino de tópicos de Acústica em peças musicais:** Acerca do Ensino de Ciências, notadamente há certa prevalência da mera transmissão de conceitos repassados de geração em geração com recorrência à memorização de equações, por vezes desconectados da realidade dos estudantes. Uma possível explicação para essa prática reside na concepção positivista, sobretudo a cartesiana que assume o indivíduo, o conhecimento e a sociedade como partes de um todo sem, no entanto, promover uma articulação entre eles. Em contraposição a isso, defende-se neste trabalho o desenvolvimento de metodologias de ensino capazes de aproximar o estudante da realidade integradora e que os permita perceber o mundo, a partir dos fenômenos naturais e sociais presentes em seu dia a dia. Como idéia central, este trabalho objetiva

oportunizar no ambiente não-formal das peças musicais, embora pedagógico e simultaneamente lúdico, capaz de potencializar o desenvolvimento de novos sentidos, aguçar a curiosidade dos estudantes, contribuir para a construção de conhecimento científico com vistas a uma concepção mais crítica a seu respeito e também promover nos participantes novas relações com o saber científico. Dessa maneira, percebem-se no conjunto de instrumentos e pessoas que integram uma peça musical, uma diversidade de equipamentos que, aos serem executados, durante uma apresentação musical, contribuem para o desenvolvimento de conceitos relacionados ao estudo do som (Acústica), geralmente pouco vivenciados pelos estudantes e pouco presentes nos Livros Didáticos de Física. Essa diversidade de fenômenos ondulatórios observados (difração, reflexão, absorção, ressonância e interferência) durante a execução dos instrumentos, e a oportunidade de reforçar a conceituação de termos comuns ao estudo das ondas como timbre, altura e intensidade, constituem-se em ferramentas com elevado potencial com vistas a subsidiar o ensino e aprendizagem em Física, precisamente em estudos sobre Oscilações e Ondas.

**Considerações Finais:** Embora ainda em fase inicial, esse estudo nos sugere possibilidades outras acerca do ensino de Física, diante da possível aproximação da Física em relação à arte musical e à cultura, especificamente, no que diz respeito ao espaço de uma peça musical, notadamente, dentro do contexto dos espaços não-formais de educação.

#### **Referências Bibliográficas:**

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio, Bases Legais*, Brasília: MEC, 2000.

FERNANDES SOBRINHO, M. *A luz, suas naturezas, sua propagação, o LASER e algumas aplicações: um texto paradidático de apoio*. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – IQ/IB/IF/FUP. Brasília, 2011.

LIBÂNEO, J. C. *Pedagogia e pedagogos, para quê?* São Paulo: Cortez, 2007.

VAN PRAET, M.; DAVALLON, J.; JACOBI, D. *Três olhares de além-mar: o museu como espaço de divulgação da Ciência*. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 12 (suplemento), pp. 349-364, 2005.

ZANETIC, J. Física e cultura. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 57, n. 3, Set. 2005.