

BRINQUEDOS POPULARES COMO CAMINHO PARA UMA APROXIMAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E CULTURA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Thiago da Silva Santos¹, Marcelo Gomes Germano²

¹Universidade Estadual da Paraíba/Curso de Licenciatura em Física, thssphys@servidor.uepb.edu.br

²Universidade Estadual da Paraíba/Departamento de Física, mggermano24@servidor.uepb.edu.br

Resumo

O conhecimento científico não costuma ser um conhecimento tão popular quanto deveria ser. As dificuldades de acesso mais amplo e a concentração de seu domínio teórico, bem como de seus desdobramentos materiais e “capitais” nas mãos de poucos, são responsáveis pelo aprofundamento de desigualdades sociais que assolam a humanidade. Um dos fatores que contribuem para estes resultados está na comunicação deficitária e hegemônica dos conhecimentos científicos que pouco se relacionam com outras instâncias da produção humana e invisibilizam culturas que poderiam ser melhor aproveitadas tanto intelectualmente quanto socialmente, através de um processo dialógico, em meio às atividades de Ensino de Ciências. Este trabalho, representa uma tentativa de transgressão desse modelo hegemônico de comunicação, buscando revelar como uma exposição de “brinquedos populares” que se aproximam da cultura das pessoas e também dos aspectos científicos, pode ser aproveitada para a promoção de uma Educação Científica Popular. Os aspectos aqui apresentados são originários da exposição de aproximadamente 30 brinquedos populares, constituintes do acervo da pesquisa em andamento. Os dados foram coletados mediante o uso de entrevistas, cuja participação foi facultada aos visitantes (professores, alunos, funcionários e responsáveis, da comunidade circundante à escola promotora do evento). Ao todos, foram aplicadas 13 entrevistas impressas, responsáveis por evidenciar uma espécie de distribuição das concepções dos visitantes a respeito dos brinquedos como aparatos potencialmente científicos e culturais. A partir das respostas obtidas foi possível observar a associação de aspectos como as memórias afetivas, a ludicidade, a curiosidade como atributos que possivelmente potencializam o uso dos brinquedos populares em uma perspectiva de aproximação entre ciência e cultura através das variadas perspectivas de Ensino de Ciências.

Palavras-chave: Brinquedos Populares. Ensino de Ciências. Diálogo de Saberes. Educação Científica Popular.

Introdução

A história do homem e sua evolução é quase que concomitante com sua busca pelo conhecimento. A curiosidade, inicialmente inocente e necessária, aos poucos foi dando lugar às sistematizações que culminaram no século XVI, no que parte da sociedade científica conhece como “Ciência Moderna”. O que poderia ser um

chamamento público, fazendo dos resultados, progressos e metas da ciência um bem comum, tornou-se na verdade uma espécie de divisor de águas, sendo os conhecimentos científicos e seus desdobramentos, primários e/ou secundários, verdadeiras ferramentas de exclusão social, gerando o que pode ser reconhecido como desigualdade moral ou política (Rousseau, 2020).

Paradoxalmente, ao evoluir ou aprofundar seus conhecimentos a respeito da natureza, o homem (se especializando cada vez mais) promoveu rupturas de cunho social e principalmente cultural, fazendo surgir culturas intransigentes, que antes conviviam sem que suas fronteiras fossem de fato barreiras (Snow, 1995). Ficou cada vez mais exclusiva a apropriação dos conhecimentos científicos e o processo educacional, especialmente o circunscrito pelo “Ensino de Ciências” tornou-se a principal, e muitas vezes única, forma de acesso aos conhecimentos científicos.

No entanto, Desde sua consolidação estrutural no Brasil, iniciada por volta da década de 1960 do século passado, a pouca efetividade no processo de Ensino e Aprendizagem de áreas científicas como a Física é caracterizado por fatores como dificuldades de contextualização, uso abusivo dos aspectos matemáticos atrelados a esta área de conhecimento, bem como o próprio abismo existente entre a linguagem adotada pelo professor (e/ou linguagem científica) e a compreendida pelo estudante, além do uso inexpressivo de atividades lúdicas e/ou práticas (Rosa e Rosa 2012).

Comprometidos com atividades alinhadas a uma Educação Científica Popular, este trabalho apresenta o relato de uma experiência vivenciada através de uma “Exposição de Brinquedos Populares”, no âmbito de um evento cultural realizado por uma Escola da Educação Básica do Estado do Rio Grande do Norte. As naturezas do evento (cultural), do local (espaço escolar), do público (diversificado) e da própria atividade (não formal), evidenciam as muitas combinações possíveis e necessárias desde que os objetivos estejam em torno de uma educação científica popular, capaz de emergir de diálogos que vão muito além dos diálogos entre professores e alunos, e assumem diálogos entre conhecimentos, vivências, e culturas.

O Contexto Teórico da Pesquisa

O ensino de áreas científicas como a física, tem fracassado quando sua missão consiste na apropriação social do conhecimento científico. A falta de apropriação destes conhecimentos, em muitos casos, deve-se a uma comunicação

deficitária que se impõe à base do negligenciamento cultural, social e intelectual, de modo a suplantar o dialogismo e subsidiar o monólogo alimentado pela falsa, imaginária, mas persistente divisão dos que sabem e os que não sabem (ALONSO, 2008).

João Zanetic (1989) já alertava em sua Tese, que a forma pacífica com a qual lida o Ensino de Física, desde a formação inicial de professores até o exercício da docência, com respeito à sistematização, operacionalização e manutenção do ensino tradicional, é de fundamental importância para o entendimento do que acontece com esta área de conhecimento frente ao público: Um profundo desinteresse, marcado pela falta de reconhecimento da relevância desses conhecimentos para todas as instâncias da vida em sociedade.

O melhor caminho, é a superação do estranhamento e a adoção da comunicação, do entrelaçamento e do reconhecimento mútuo da relevância do subjetivo e do objetivo para a construção de um pensamento crítico.

“O conhecimento científico é um produto da vida social e como tal leva a marca da cultura da época, da qual é parte integrante, influenciando e sendo influenciado por outros ramos do conhecimento, sendo o relacionamento da física com a filosofia um dos melhores exemplos” (ZANETIC, 1989, p.19) .

Outro possível caminho, é buscar o reconhecimento das relações entre a Física e muitos brinquedos que fizeram parte da infância de muitos, e por isso, são verdadeiros patrimônios culturais da sociedade.

Como disse Mário Quintana: “Nunca se deve tirar o brinquedo de uma criança, tenha ela oito ou oitenta anos”. Por isso, depositamos nos Brinquedos uma profunda confiança das potencialidades que carregam no tortuoso caminho para uma Educação Científica Popular. “Se o lúdico encanta, não apenas jovens e crianças, mas também os adultos, por que não permitir que encante também professores e estudantes do processo educativo por inteiro?” (GERMANO E FREIRE, 2019, p. 5).

Não se trata especialmente de uma novidade tentar atrelar brinquedos e ensino (KISHIMOTO, 1995). Não se trata de uma novidade, nem mesmo atrelar brinquedos ao ensino da Física (PIMENTEL, 2007). Estes aspectos são suficientes para que os Brinquedos possam fazer parte de um processo de “disrupção” nas salas de aula.

“...brinquedo age de forma interativa no mundo de fantasia da criança, aproximando-a da realidade social em que vive e, ao mesmo tempo,

desenvolve experiências internas e externas ao seu mundo, promovendo melhores resultados na aprendizagem. Além de objeto concreto manipulável e destinado ao divertimento de crianças; o brinquedo tem uma dimensão material, cultural e técnica que é capaz de estimular e fazer fluir o imaginário infantil". (GERMANO, FREIRE, 2019, p. 3-4).

Por estes motivos almejamos materializar esta importante parceria, do ponto de vista educativo e também cultural, entre os saberes populares e os Brinquedos Populares e os Conhecimentos Científicos.

O Contexto Metodológico

Neste trabalho nos propormos à construção de um relato da experiência vivenciada a partir da I Exposição de Brinquedos Populares, realizada na XXXI Semana Cultural – Cultura Popular e Cultura Erudita: Um olhar para a Cidade de Montanhas. Organizado pela Escola Estadual Ocila Bezerril que situa-se na Cidade de Montanhas, Rio grande do Norte, realizada em setembro de 2023.

O relato de experiência possibilita revisitar uma experiência vivenciada pelo outro, evidenciando suas expectativas, sucessos e fracassos ao vivenciar uma experiência intencional.

O Relato de experiência é um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção. (MUSSI; FLORES; ALMEIDA, 2021, p. 65).

Nossa intervenção, no contexto e espaço já relatado, consistiu em uma exposição de aproximadamente 30 brinquedos, de diferentes naturezas e princípios de funcionamento e construção.

Ao longo da exposição, foram aplicadas entrevistas semiestruturadas de maneira impressa, com os visitantes que se sentiram à vontade para participarem da pesquisa. Ao todo, 13 visitantes demonstraram completamente à vontade para contribuir com a pesquisa e refletirem sobre a presença daquela exposição de brinquedos em meio ao evento. O artifício das entrevistas semiestruturadas foi utilizado, uma vez que estas entrevistas se aproximam dos aspectos reflexivos buscados em meio a uma pesquisa em Educação (Szymanski, 2021).

No que diz respeito às entrevistas, acreditamos que os questionamentos realizados, e do modo como foram realizados, poderiam ser relevantes para revelar aspectos como: Concepção geral do público sobre os brinquedos; Relação histórico

cultural do público com os Brinquedos; Potencialidades dos brinquedos como instrumentos educativos; bem como reconhecimento espontâneo das possíveis aproximações dos brinquedos com o ensino de áreas científicas.

A Experiência Vivenciada

A 1ª Exposição de Brinquedos Populares intitulada: “Brincando ConsCiência: Brinquedos e brincadeiras como subsídios de uma Educação Científica Popular”, foi organizada e realizada no âmbito da XXXI Semana Cultural – Cultura Popular e Cultura Erudita: Um olhar para a Cidade de Montanhas. O evento foi organizado pela Escola Estadual Ocila Bezerril que situa-se na Cidade de Montanhas, Rio grande do Norte e realizado em setembro de 2023.

Na exposição, foram expostos aproximadamente 30 brinquedos, como: pião; cubo mágico, boneco trapezista, rói-rói, caixinha mágica, João teimoso, desafios lógicos, xilofone, telefone sem fio, entre outros.

Professores, alunos da escola e outras escolas, pais, responsáveis, curiosos, crianças, adolescentes, adultos, idosos. Assim podemos caracterizar a rica diversidade entre os visitantes do evento, que visitaram também a nossa exposição. Em meio às participações da exposição o propósito esperado do compartilhamento de saberes, foi se caracterizando, uma vez que, a interação entre o próprio público e deste com os brinquedos foi natural.

Ao longo da exposição, os participantes foram convidados a participarem de uma entrevista. Antes de iniciarmos, observamos que os participantes que se disponibilizaram a participarem das entrevistas demonstraram maior interesse em responderem aos questionamentos por escrito, então essa foi a opção seguida.

Entre os questionamentos realizados aos participantes, foi perguntado o que os mesmos achavam de uma exposição de brinquedos ali, em meio a um evento cultural. As respostas, em sua maioria resumidas concentraram-se em palavras específicas como: incrível, legal, importante, criativo, infância, interessante, cultura, desafio, se remeteram a uma espécie de avaliação mais geral da exposição, revelando inclusive, aspectos de cunho mais afetivo, como as memórias da infância.

Uma das respostas foi mais abrangente e pode transparecer uma análise mais contemplativa por parte do público, algo captado entre as interações dos presentes, mas pouco revelado em meio às entrevistas.

“Eu acho bom, pois na atualidade as crianças quase não brincam e serve para as pessoas mais velhas relembrares os velhos tempos.”(E3).

Um dos propósitos primários da pesquisa em desenvolvimento que desencadeia exposições como esta, é justamente a possibilidade de um resgate histórico e cultural de conhecimentos, vivências e objetos que um dia já tiveram maior representatividade entre as pessoas, visando a promoção de um diálogo de saberes.

Assim, com a finalidade de observarmos se o acervo exposto estava de acordo com estes preceitos, questionamos os entrevistados a respeito da representatividade dos brinquedos expostos. As principais respostas são apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 01: Respostas à questão três do questionário

Entrevistado	Resposta
E2	<i>“Já brinquei muito de pião e baladeira e isso foi muito gratificante.”</i>
E3	<i>“Pude relembrares os tempos de criança.”</i>
E4	<i>“Tenho 37 anos e meu filho de 8 anos ficou muito curioso com tantos brinquedos.”</i>
E8	<i>“Sim. Eu brincava com vários desses quando pequena.”</i>

Fonte: O autor.

Além das respostas selecionadas e apresentadas no quadro, mais da metade dos entrevistados fez menção direta ao acesso às lembranças da infância, em decorrência de pelo menos um aparato contido na exposição. Este fato aponta para uma importante possibilidade de acesso a emoção, um importante fator no processo de Ensino e Aprendizagem de diversas áreas, incluindo as científicas, abrindo precedentes para uma educação científica mais humanizada e dialógica, por meio do entrelaçamento entre razão e emoção (Maturana, 2009).

Este diálogo, no entanto, é possível apenas mediante o reconhecimento dos conhecimentos existentes e das relações naturais existentes entre os mesmos. Por isso, os entrevistados foram questionados: É possível aprender algo, por meio dos brinquedos expostos?

Entre as respostas, ficou evidente que os brinquedos têm potencialidades que estão além da mera utilização experimental, ou ilustrativa em aulas de disciplinas científicas e invadem a instância comportamental e psíquica, por meio de aspectos como a curiosidade e afetividade.

Quadro 02: Respostas à questão cinco do questionário.

Entrevistado	Resposta
E1	<i>“Sim, como a importância de prestar atenção.”</i>
E2	<i>“Sim., pois cada brinquedo tem sua cultura e origem.”</i>
E3	<i>“É possível aprender como eram os brinquedos antigamente.”</i>
E8	<i>“ Com certeza. Posso listar: Paciência, equilíbrio, raciocínio lógico, etc.”</i>

Fonte: o Autor:

Todos os entrevistados afirmaram ser possível aprender algo através dos brinquedos expostos. Mas, as respostas destacadas no quadro apresentam um complemento a afirmativa inicial “sim” de modo que é possível perceber aspectos com a historicidade, culturalidade bem como a influência atitudinal dos brinquedos.

Dado o reconhecimento por parte do público da possibilidade de aprender através dos brinquedos, buscamos tentar entender a natureza desse aprendizado, ou se ao menos isso seria observado por parte dos entrevistados. Questionamos então, “em quais das disciplinas que você estuda ou estudou, eles poderiam ser aproveitados?”

Quadro 03: Respostas à questão sete do questionário.

Entrevistado	Resposta
E1	<i>“Física, Matemática, ou outras.”</i>
E2	<i>“Em matemática, pois é uma disciplina muito complicada.”</i>
E3	<i>“Artes, história, geografia, matemática, são as mais possíveis para isso.”</i>
E5	<i>“ Acho que nas eletivas , ou trabalhos mais dinâmicos em qualquer outra.”</i>
E6	<i>“Física, Projeto de Vida”.</i>
E7	<i>“Projeto de vida, Artes, Física.”</i>
E8	<i>“Diria que em todas. Exagero? Não! Os Brinquedos são científicos”.</i>
E10	<i>“Artes, Educação Física.”</i>
E11	<i>“Língua Portuguesa, Matemática, História, Física.”</i>
E13	<i>“Física, Projeto de Vida.”</i>

Fonte: o Autor:

Estudantes e professores que visitaram a exposição reconheceram nos brinquedos um entrelaçamento natural com diversas áreas de conhecimento, incluindo aquelas alinhadas às projeções do futuro dos estudantes no pós educação básica, como por exemplo, “Projeto de Vida” (componente do currículo do novo Ensino Médio). Não podemos, no entanto, deixarmos de mencionar a considerável menção às áreas de física e matemática, provavelmente incentivadas pelas características mais presentes dos brinquedos expostos.

Considerações Finais

Mediante a considerável menção dos entrevistados à utilização de brinquedos no âmbito das áreas de conhecimento tidas como científicas, mas também, no âmbito de suas aspirações sociais, profissionais e cidadãs, os brinquedos podem ser

explorados para muito além de conhecimentos específicos, dialogando os diversos saberes necessários ao exercício pleno da cidadania e convergindo para a construção de uma educação científica popular.

Além disso, entre os entrevistados emitiram concepções: estudantes do ensino fundamental, do ensino médio, pais de estudantes e professores de pelo menos três grandes áreas de conhecimento. Mediante este quadro, as respostas e reflexões apresentadas revelaram uma espécie de concordância a respeito da representatividade dos brinquedos, bem como das potencialidades de sua eventual utilização no contexto de ensino e aprendizagem, sob diferentes perspectivas e olhares relacionados ao âmbito da escola, incluindo o do ensino e aprendizagem de ciências.

Referências

- ALONSO, C. B. La apropiación social de la ciencia: nuevas formas. **Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad**, v. 4, n. 10, p. 213-225, 2008.
- GERMANO, Marcelo. Gomes. et al. **Brinquedos populares numa aproximação com o ensino de ciências (física)**. Anais II CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2015.
- JACQUES-ROUSSEAU, Jean. **Discurso sobre as ciências e as artes**. Ubu Editora, 2020.
- KISHIMOTO, T. M. **O brinquedo na educação: considerações históricas**. Série Idéias, v. 7, p. 39-45, 1995.
- MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
- MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista práxis educacional**, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021.
- PIMENTEL, E. C. B. **A Física nos Brinquedos – O brinquedo como recurso instrucional no ensino da Terceira Lei de Newton/UnB**, Brasília, 2007.
- ROSA, Cleci Werner da et al. O ensino de ciências (Física) no Brasil: da história às novas orientações educacionais. **Revista Iberoamericana de Educación**, 2012.
- SNOW, Charles Percy. **Duas Culturas: e Uma Segunda Leitura, As**. Edusp, 1995.
- SZYMANSKI, Heloisa; DE ALMEIDA, Laurinda Ramalho; PRANDINI, Regina Célia Almeida Rego. **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Autores associados, 2021.
- ZANETIC, João. **Física também é cultura**. 1990. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990 . Acesso em: 18 jan. 2024.