

## **Tiago Cesar Fuzaro**

*Escola de Engenharia de Lorena  
USP, Lorena, SP*  
tcfuzaro@usp.br

## **Graziela Zamponi**

*Escola de Engenharia de Lorena  
USP, Lorena, SP*  
zamponi@debas.eel.usp.br

## **Sandra Giacomini Schneider**

*Escola de Engenharia de Lorena  
USP, Lorena, SP*  
sandra@demar.eel.usp.br

# USO DO JOGO COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM DE EDUCAÇÃO FÍSICA E MATEMÁTICA NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

---

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo promover a aprendizagem em Educação Física e Matemática de forma interdisciplinar, utilizando jogos como estratégia pedagógica. O estudo consistiu na elaboração de uma sequência didática envolvendo conhecimentos de basquete e a realização de operações matemáticas. A sequência didática foi dividida em etapas: jogos na quadra poliesportiva, aplicação de questionário sobre os conteúdos abordados e prática interdisciplinar e *feedback* dos questionários. Observou-se a facilidade dos alunos em memorizar os dados relacionados ao basquete; constatou-se também que eles apresentaram dificuldade em interpretar enunciados no contexto esportivo e fazer a subtração de números que terminam com zero. Houve grande satisfação na realização das atividades. A metodologia utilizada foi qualificada como *legal, divertida, bacana, interessante*. Este estudo mostrou que a prática pedagógica interdisciplinar por meio de jogos foi satisfatória para o entendimento do conteúdo das disciplinas e permitiu identificar dificuldades pontuais no processo de ensino-aprendizagem que devem ser trabalhadas.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Jogos. Educação Física. Matemática.

---

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi motivada pelo desejo de encontrar e avaliar uma opção para que as disciplinas da grade curricular do ensino fundamental sejam ensinadas de forma mais prazerosa e eficiente. Muitas disciplinas do ensino fundamental abordam os conteúdos de forma repetida, autoritária, tediosa e desestimulante (MUNFORD; LIMA, 2007; ALVES, 2009; SANTOS, 2015). Normalmente, elas são ensinadas por meio de explicação prolixa dos professores ou com muitos exercícios de cópia no caderno em sala de aula, muitas das vezes sem agregar a participação ativa dos alunos (BASSOLI, 2014), ou ao menos projetar qualquer integração do assunto abordado na aula com outras áreas do conhecimento (MORAIS; SANTOS, 2016).

Assim, considerando-se os dois aspectos anteriormente apresentados, pergunta-se: O ensino se torna mais prazeroso usando-se a interdisciplinaridade e o jogo? As crianças entendem esses momentos lúdicos como uma aula, contextualizada como momento de aprendizagem? A adoção da interdisciplinaridade e do jogo levaria à aprendizagem mais eficiente?

Para responder a essas perguntas, este estudo teve como objetivo verificar se uma proposta interdisciplinar aliada a atividades lúdicas auxilia na assimilação do conteúdo das disciplinas Matemática e Educação Física e identificar a percepção e avaliação dos alunos quanto a uma proposta dessa natureza.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Como buscar um ensino interdisciplinar se fomos, na maioria das vezes, educados a pensar de forma isolada? Nossa cultura nos direciona à fragmentação. A grade curricular nas escolas atuais é fruto de uma soma de acontecimentos, não somente restrito ao viés educacional, mas a uma soma de fatores sociais, políticos e econômicos.

Um dos nomes indispensáveis para a fragmentação da Ciência é o de René Descartes. Ele “baseou sua concepção da natureza na divisão fundamental de dois domínios independentes e separados – o da mente e o da matéria.” (CAPRA, 2004, p. 34). Nessa mesma linha de pensamento, Araújo (2002) diz que só houve a possibilidade de avançar cientificamente, pois o pensamento cartesiano gerou a especialização por disciplinas.

Moraes (2000) assegura que a separação corpo-mente teve profundas interferências na educação e no desenvolvimento das disciplinas curriculares, e que a estrutura do currículo nas escolas em forma de disciplinas foi influenciada pelo pensamento cartesiano, que, por sua vez, teve influência no desenvolvimento do conhecimento científico em nosso país. Segundo Moraes (2000), a concepção de um currículo dividido, comprimido e seccionado em disciplinas foi estimulada também pela política de fragmentação do processo industrial de produção.

Tal fragmentação, originada há alguns séculos, é vista facilmente hoje em dia em nossa sociedade. Percebe-se este desmembramento desde a divisão curricular feita nas escolas, até a ocupação desses alunos em futuras áreas de trabalho cada vez mais tecnocráticas e específicas.

Já faz algum tempo que somos ensinados para estudar e trabalhar de forma segmentada e específica; entretanto vivemos em um mundo globalizado e complexo que nos cobra soluções abrangentes e multiplurais (MORIN, 2003).

Para buscarmos solucionar tais problemas “multidimensionais”, faz-se necessário quebrar o paradigma cultural da fragmentação disciplinar e buscar a utilização de novos conceitos pedagógicos, como o da interdisciplinaridade.

Segundo Bicca (2015), um bom começo para entender o enredo cultural do nosso processo educacional é investigar a legislação que orienta e orientou a educação no país. A atual LDB nem sempre direcionou os caminhos da educação nacional; outros documentos (leis e/ou decretos) já fizeram esse papel. O autor traz de forma latente que nenhuma lei ou decreto define o uso obrigatório para a divisão dos conhecimentos em disciplinas, e que tal separação se deu mais por um viés cultural ao longo do tempo somado à ideia de que todas as áreas têm direito e obrigação de colaborar com a educação.

Na legislação educacional em vigor, fica explícito o incentivo à prática da interdisciplinaridade, pois considera-se que todo o conhecimento deve manter um diálogo com outros conhecimentos (BRASIL, 1999). É necessário que os alunos tenham experiências com algo que esteja relacionado com a vivência subjetiva, sugerindo para atingir tal objetivo, uma maior relação entre os saberes (BERTI, 2007).

O termo *interdisciplinaridade* é ainda controverso mesmo em um âmbito acadêmico. É fato incontestável que não existe um consenso sobre a definição de interdisciplinaridade.

Interdisciplinaridade pode ser definida como um ato de reciprocidade entre áreas do conhecimento (JAPIASSÚ, 1976). Contudo, a interdisciplinaridade implica também uma vontade e compromisso de criar um contexto mais abrangente e enriquecedor, em que cada disciplina se modifica e todas dependem umas das outras (SANTOMÉ, 1998). Dessa forma, as disciplinas fazem um emaranhado de saberes, propiciando uma compreensão integrada para o aluno, superando um saber dividido e comprimido (FAZENDA, 1994).

Logo, é importante que os professores atuantes nos mais variados níveis de ensino entendam sobre a prática de ensino interdisciplinar, a qual indubitavelmente impulsiona a formação de indivíduos reflexivos e ativos no corpo social (COSTA, 2015). Complementando essa ideia, Luck (2003) contextualiza a relevância ímpar do ensino interdisciplinar, quando afirma que ele é imprescindível para formação integral dos alunos, para que estes possam ser cidadãos críticos por intermédio de uma visão mais ampla do mundo, e para que enfrentem as dificuldades complexas da atualidade com mais consciência e menos dificuldade.

Nesta pesquisa, uma das disciplinas escolhidas para a interação entre conhecimentos foi a Educação Física. Após os anos 90 a Educação Física como disciplina assumiu o papel de ser o lugar intencionalmente organizado para possibilitar ao aluno, por meio de uma perspectiva mais próxima da sua realidade social e menos tecnocrática, aprender as múltiplas vertentes da motricidade humana tal como ginástica, lutas, esporte, dança e jogos (SOARES et. al, 1992).

Logo, há aqui um fator importante para gerar um aprendizado mais significativo e abrangente, tomando-se o jogo como auxílio pedagógico.

O jogo, por ser uma palavra prismática, pode ser interpretado de muitas maneiras. Kamii e Devries (1991) afirmam que o jogo deve propor situações desafiadoras e intrigantes, físicas e mentais para quem joga, o mesmo também deve permitir a participação de todos os jogadores durante a partida. De outra forma, Piaget (1964), contribuiu historicamente dividindo o jogo em três formas distintas: exercício, símbolo e regra.

Todavia, as múltiplas aparências dos jogos possuem um eixo, características comuns apesar de suas variações. Henriot (1989 apud KISHIMOTO, 1994, p. 114) afirma que todo e qualquer jogo é uma atitude mental caracterizada pela incerteza dos resultados, possui também a ausência de obrigação em seu engajamento, e supõe sempre uma situação concreta e um sujeito que age de acordo com ela.

Freire e Scaglia (2003) apontam o jogo como sendo uma categoria mais ampla, presente no esporte, na luta, na ginástica, nas brincadeiras de crianças etc. Comparam ainda poeticamente o jogo como uma metáfora da vida, uma simulação lúdica da realidade, que se manifesta e se concretiza quando pessoas fazem alguma atividade corporal.

Friedmann (1996), afirma que o jogo é a atividade essencial das crianças e seria interessante que constituísse um dos eixos básicos para o desenvolvimento dos programas pré-escolares. Porém, Freire (2002) adverte que o jogo pode perder um pouco o caráter lúdico quando utilizado para um propósito educativo, pois alguns alunos da pré-escola podem confundir-lo com tarefas objetivas ou até mesmo com trabalho.

O jogo não pode e não deve ser entendido apenas como um amontoado de regras, ou um passatempo qualquer que vise à vitória, exercício e regras. O jogo exerce múltiplas funções, tais como: o prazer em jogar, a interação social e com o meio ambiente, o desenvolvimento mental e motor, a construção de valores e dentre elas também a função de educar. Quando usado na escola, o jogo aparece sempre como um recurso educativo e como elemento indispensável ao desenvolvimento infantil (KISHIMOTO, 1994).

Dinello (1997), considerando o âmbito psicológico, indica que a psicomotricidade da criança se desenvolve também por meio do jogo em um processo de maturação e de descobrimento do mundo ao redor.

Logo, para que o jogo não se torne apenas uma atividade com “tarefas objetivas”, ou um “amontoado de regras”, ou para “ocupar o tempo com qualquer coisa” como já visto acima, deve ser adequado à faixa etária da criança. Da mesma forma, faz-se necessário ajustá-lo quanto a fatores culturais, certificando-se de que a atividade seja adequada aos participantes para gerar uma experiência prazerosa, inclusiva e educativa para todos, tarefa que compete ao professor.

Freire e Goda (2008), após alguns anos de trabalho no projeto “Oficinas do Jogo” pesquisando possíveis relações entre a interdisciplinaridade e o jogo, afirmam que “aquilo que, habitualmente, só é típico da disciplina Educação Física, passou a integrar conhecimentos de

diversas áreas”. (FREIRE; GODA, 2008 p. 122). Além disso, o jogo e a educação interdisciplinar estão embasados em atividades que valorizam a criatividade, sensibilidade, afetividade, proporcionando conhecimentos corporais que se utilizam da ação do pensamento e da linguagem, tendo no jogo sua fonte dinamizadora (ALMEIDA, 2009).

### 3 Metodologia

Esse artigo advém de um estudo realizado em 2017 em uma escola no interior de São Paulo – Vale do Paraíba. Participaram desta pesquisa alunos de duas turmas – 4º Ano R e 4º Ano H – com 33 e 30 alunos, respectivamente, autorizados a participar pela direção da escola, por meio de um termo de consentimento.

A pesquisa foi dividida em quatro etapas realizadas durante as aulas de Matemática e Educação Física (12h).

1ª etapa – Inicialmente os alunos foram dispostos em círculo e informados sobre o projeto, destacando-se o seu caráter interdisciplinar. Foram realizadas três atividades relacionando o tema matemático (as quatro operações) e o tema da Educação Física (o basquete), intituladas como: Jogo 1 - Foge par e ímpar; Jogo 2 – Acerte a tabela; Jogo 3 – Arremesso do garrafão.

2ª etapa – Abordando os mesmos temas, foram realizadas as seguintes atividades: Jogo 4 - Resta ninguém (criando times a partir da petição oral do professor); e o Jogo 5 – *Quiz* sobre o Basquete.

3ª etapa – Foi aplicado um questionário dividido em duas partes: opinião sobre a metodologia e opinião sobre o conteúdo (Figura 1). A primeira parte, de caráter semiaberto, foi elaborada com 10 perguntas, assim divididas: 5 questões fechadas relativas à satisfação do aluno quanto às atividades desenvolvidas, 4 questões fechadas relativas ao conteúdo aprendido e 1 questão aberta para coleta da opinião dos participantes quanto à prática da interdisciplinaridade. A segunda parte do questionário foi elaborada com questões de múltipla escolha voltadas para basquete e operações matemáticas. A elaboração do questionário se pautou em apresentação diferenciada, com *layout*, ilustrações gráficas e uma forma de linguagem mais adequada para crianças com média de 10 anos, evitando-se, assim, interpretações errôneas ou ambíguas. (AAKER; KUMAR; DAY, 2001).

4ª etapa – *Feedback* – Utilizando projeções na lousa de forma ilustrativa e didática, os alunos e professores de cada turma tiveram acesso aos resultados, os quais foram discutidos e apresentados com todo o sigilo necessário.

		
Muito	Mais ou menos	Pouco

## Questionário 4º Ano - Ensino Fundamental

Quanto você se **divertiu** com esses jogos ?  
 Quanto você **gostou** dos jogos ?  
 Quanto você **aprendeu** com esses jogos ?  
 Quanto você **participou** dos jogos ?  
 Quanto você **gostaria de jogar novamente** esses mesmos jogos ?

	
SIM	NÃO

Você aprendeu alguma coisa sobre **basquete** nesses jogos?  
 Você aprendeu alguma coisa sobre **matemática** nesses jogos?  
 Você acha que aqueles jogos que fizemos na quadra era uma **aula** ?  
 Você gostaria de ter mais momentos de aprendizado desta forma "**misturando matérias**" ?  
 Por que você **gostaria ou não** de ter mais momentos "misturando matérias" ?

Resposta: \_\_\_\_\_

### Marque um (x) na resposta certa.

**Questão 1-** Por quem e quando foi criado o Basquetebol ?

- a) James Naismith em 1900.
- b) James Naismith em 1891
- c) Willian George Morgan em 1981
- d) Charles Miller em 1950

**Questão 2-** Como se chama o local onde os jogadores fazem a maioria dos rebotes durante o jogo ?

- a) No meio da quadra.
- b) Na linha lateral.
- c) Na área restritiva "garrafão".
- d) Na quadra do adversário.

**Questão 3-** Quais são os tipos de pontuação no basquete?

- a) 1 ponto, 2 pontos e 3 pontos.
- b) Apenas 2 e 3 pontos.
- c) Apenas 1 e 3 pontos.
- d) 2 pontos, 3 pontos e 5 pontos.

**Questão 4-** Um jogador fez 3 cestas de 3 pontos e 7 cestas de 2 pontos em uma partida, quantos pontos ele fez ao total nessa partida?

- a) 26 pontos.
- b) 39 pontos.
- c) 23 pontos.
- d) 15 pontos.

**Questão 5-** A quadra de basquete mede 28 x 15 metros. Quanto mediria uma quadra com metade da medida oficial?

- a) 10 x 7.5 metros
- b) 14 x 8 metros
- c) 21 x 10 metros
- d) 14 x 7.5 metros

**Questão 6-** Em 2016 um campeonato possuía 50 times de basquete, mas neste ano 13 times desistiram e não participam mais. Quantos times restaram no campeonato?

- a) Restaram 47 times no campeonato.
- b) Restaram 43 times no campeonato.
- c) Restaram 37 times no campeonato.
- d) Restaram 30 times no campeonato.

Figura 1: Questionário aplicado aos alunos que buscou angariar dados sobre a metodologia usada e sobre a avaliação de conteúdo, referente à atividade proposta na 3ª etapa.

Fonte: Próprio autor.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA QUANTO À INTERDISCIPLINARIDADE E AO LÚDICO

A Figura 2 apresenta dois gráficos com a média dos resultados das cinco primeiras questões.

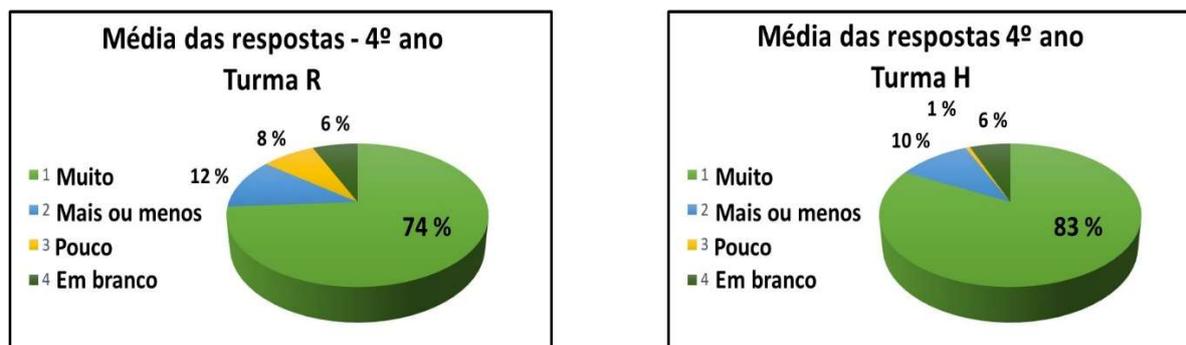


Figura 2: Valores médios das respostas das 5 primeiras perguntas do questionário.  
Fonte: Próprio autor.

Os dados apontam para a satisfação dos alunos ao realizarem as atividades quando questionados sobre o quanto: se divertiram, gostaram, aprenderam, participaram ou se gostariam de jogar novamente os jogos propostos. Independentemente da turma, as respostas evidenciaram que a maioria assinalou a opção “muito” nos cinco aspectos questionados, denotando assim que houve uma grande satisfação na realização dos jogos interdisciplinares.

## 4.2 QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS

A Figura 3 apresenta os dados autoavaliativos sobre aprendizado. Como pode ser observado, muitos alunos foram capazes de aprender conteúdos diferentes de disciplinas diferentes (basquete e Matemática), por meio de aulas interdisciplinares.

Verifica-se que, mesmo tratando-se de uma perspectiva lúdica feita majoritariamente na quadra, utilizando-se diversas bolas e equipamentos como: cones, guache, lousa branca, microfone etc, 88% das crianças (79% da turma R e 97% da turma H) identificaram essa prática de jogos como sendo aulas, ou seja, de forma contundente foi demonstrado que não existe muita dúvida por parte dos alunos dessas turmas quanto à prática de jogos que visam ao aprendizado, contrapondo-se à ideia reduzida, que muitas pessoas possuem, de que os alunos vão para a quadra da escola apenas para “passar o tempo” ou para “descansar das aulas em sala”.

Também é possível observar na Figura 3, com relação à aprendizagem (nas duas primeiras colunas), que eles declararam ter aprendido o conteúdo de ambas disciplinas.

Por fim, os dados demonstram que ambas as turmas querem ter mais aulas interdisciplinares “misturando matérias”, pois a maioria assinalou que gostaria de jogar os mesmos jogos novamente. Mas é preciso questionar: esses dados seriam os mesmos se o estudo contemplasse outros anos escolares ou outras escolas ou mesmo se as disciplinas envolvidas fossem outras?

A resposta demanda outros estudos; porém, os dados obtidos nesta pesquisa apontam grande interferência da disciplina de Educação Física, mais especificamente, por conta da influência do conteúdo lúdico aplicado ao basquete. Sair da sala de aula e ter contato com uma bola, “objeto lúdico”, pode sim ter tido grande peso para que os alunos assinalassem a opção do

questionário apontando que gostariam de ter “mais aulas misturadas”. Todavia, nesse estudo subentende-se que a interdisciplinaridade é uma boa opção, visto que desperta interesse nos alunos e propicia um olhar mais abrangente da aprendizagem.

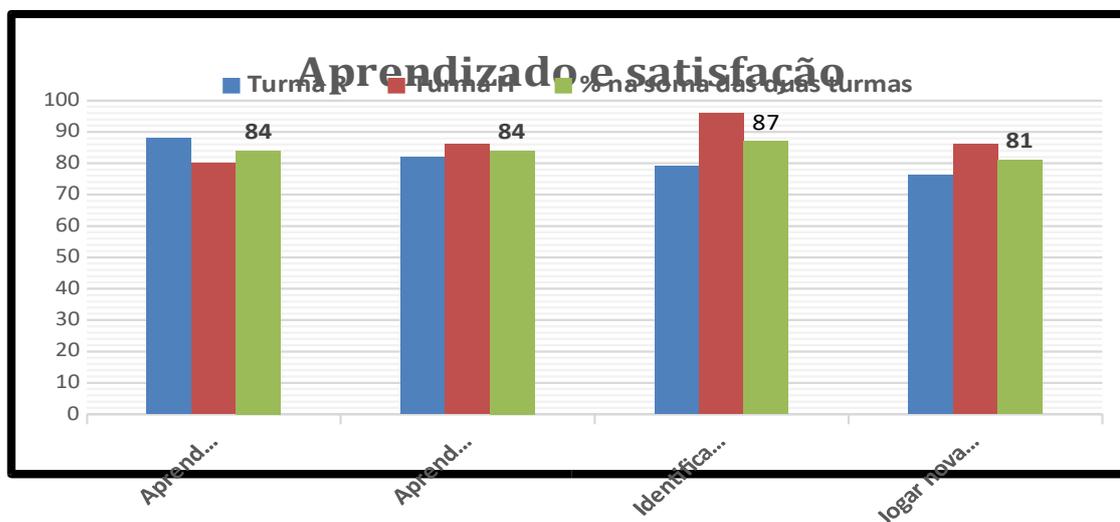


Figura 3 – Resultados médios referentes às questões de 5 a 9 propostas na primeira parte do questionário de ambas as turmas (total 63 alunos).

Fonte: Próprio autor.

#### 4.3 QUESTÃO DISSERTATIVA SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE

Na questão de número 10, os alunos escreveram o porquê de gostarem ou não de ter mais momentos “*misturando matérias* “. As respostas foram agrupadas em 3 categorias quanto ao teor: aprendizado, avaliação e sem relação pertinente com a pergunta.

Na primeira categoria, encontram-se respostas que estabeleceram relação direta entre as “matérias misturadas” e aprendizagem:

- “...aprendi coisas diferentes”.
- “...aprendemos a usar a matemática na Educação Física”.
- “... para aprendemos mais fácil”.

Essas frases revelam que a aprendizagem foi facilitada pelo processo adotado, confirmando o que Santomé (1998) e Luck (2003) consideram sobre interação e reciprocidade das disciplinas envolvidas.

Na segunda categoria, as respostas constituíram julgamento de valor por meio de adjetivos e verbos que revelam resultado positivo: *legal, divertido, interessante; gostei, distrai, gostei bastante energia* etc.

Na terceira categoria, foram incluídas respostas que desconsideraram o escopo da pergunta (motivo pelo qual gostariam ou não de repetir o processo):

- “...gostaria de ter muitas aulas”.
- “...fazer aula com ele”, em referência ao professor-pesquisador.

- "...ensina a gente a jogar e fazer a matéria".

Assim, de maneira geral, a experiência foi avaliada positivamente.

#### 4.4 QUESTÃO DE MULTIPLA ESCOLHA RELACIONADA AO CONTEÚDO

As respostas diretamente ligadas ao conteúdo das disciplinas Educação Física e Matemática, contidas na segunda parte do questionário (cf. Figura 1), são apresentadas na Figura 4. Para a representação gráfica, foram selecionadas as questões cujas respostas revelaram mais dificuldade de resolução e maior número de acertos/erros.

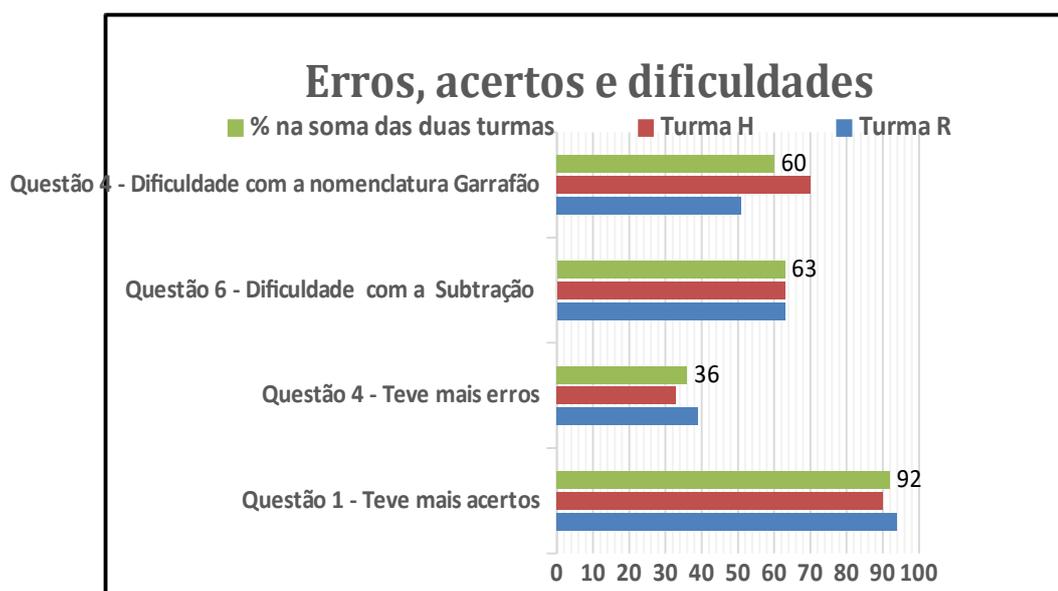


Figura 4 – Porcentagem média dos resultados obtidos referentes às questões 1 a 6 relacionadas aos conteúdos da segunda parte do questionário.

É necessário iniciar essa discussão mencionando que a questão que os alunos mais acertaram entre as 6 perguntas propostas na pesquisa foi a questão número 1 (**Por quem e quando foi criado o Basquetebol?**), a qual envolveu a resposta de dados sobre a história do basquete. Foram 94% de acertos na turma R e 90% de acertos na turma H, ou seja, uma média de 92%. Será que tal questão foi massivamente acertada por conta de tratar de uma memorização, método bem utilizado para avaliar os alunos em muitas disciplinas ao longo dos anos?

Em contraponto a questão que os alunos mais erraram foi a questão 4 que envolveu multiplicação e soma. A turma R acertou somente 39% e turma H acertou somente 33%. Em ambas as turmas 17 crianças (R = 51% e H= 56%) erraram essa pergunta assinalando a alternativa D como correta. Logo nota-se pela análise da questão, que em vez de fazerem a multiplicação e somar as cestas os alunos apenas somaram.

Na 4ª etapa, no momento do *Feedback*, o professor-pesquisador enalteceu e elogiou o momento que foi propiciado pela escola, assim como enalteceu os alunos e as professoras que

colaboraram para que as aulas pudessem ser dadas da melhor forma possível.

Uma questão em especial, discutida em sala no momento do *Feedback*, foi a questão 4, referente à multiplicação seguida de uma soma. Mesmo após a explicação em lousa e ilustrada de diversas formas pelo professor-pesquisador, os alunos ainda não percebiam o que tinham errado, ou porque tinham errado. Em uma das salas, a professora da turma H logo alçou voz e do fundo da sala comentou:

*“- estão vendo quarto ano, vocês estão errando novamente no mesmo ponto...vocês não estão sabendo interpretar o enunciado do problema”*.

Feita a explicação de ambos professores em sala mais uma vez, muitos alunos perceberam que apenas somaram os números ao invés de multiplicar as cestas e achar a quantidade correta de pontos feitos, e aí sim, por fim, somá-los. A mesma situação ocorreu na outra turma durante o *Feedback*. Identificou-se que o enunciado muitas das vezes é o que torna as questões matemáticas mais difíceis.

Outro ponto que mereceu um enfoque maior no momento do *Feedback* foi o baixo desempenho na questão 6, relacionada à subtração. Na turma H apenas 63% dos alunos conseguiram fazer a subtração. Acredita-se que houve essa dificuldade por tratar-se de uma subtração de um número que termina com 0. Para sanar tal dúvida o professor fez a conta na lousa e explicou o procedimento correto e detalhado para fazer a operação.

Não foi apenas na área da Matemática que os alunos tiveram dificuldades. A turma R teve baixo desempenho na questão 2, relacionada ao conhecimento do garrafão na quadra de basquete. Nesta turma somente 51% das crianças entenderam que o garrafão é a área restritiva onde acontece a maioria dos rebotes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Novas formas de ensinar e novos contornos do aprendizado fazem parte de um ciclo natural da Humanidade. Na atualidade não se adequa mais ter uma disciplina sendo ensinada apenas com aulas unidirecionais, entediantes e desprendidas de um contexto maior e significativo para quem aprende. Para que haja uma melhora no ensino e no aprendizado faz-se necessário quebrar alguns paradigmas na educação fundamental brasileira.

Diante desse panorama educacional, esse estudo atendeu os objetivos propostos inicialmente. Visualizando o estudo como um todo, reconhece-se uma grande relevância dos jogos no aprendizado. Este abarca no ato de aprender, uma simbologia prazerosa, tanto na perspectiva da competição como na da cooperação, despertando o interesse e motivação de quem participa. Diversas vezes, dados mostraram uma preferência ímpar das crianças do quarto ano em terem aulas pautadas nos jogos como meio para o aprendizado.

Os momentos em quadra de cunho lúdico, baseados no conteúdo do basquete e da Matemática, foram entendidos como um momento de aprendizado, ou seja, uma aula. Essas *“aulas misturadas”*, academicamente conhecidas como aulas interdisciplinares, angariaram

adjetivos múltiplos (*legal, divertida, bacana, interessante*) dos alunos quando eles foram questionados sobre os motivos de aprender com esse método.

Outro ponto que merece destaque foi a evidência de dificuldades pontuais no processo de ensino e de aprendizagem, as quais devem ser mais trabalhadas ao longo do ano letivo.

Essa proposta de ensino mostrou-se satisfatória para o entendimento do conteúdo de ambas as disciplinas.

Olhar um jogo de arremessos à cesta como uma proposta de aprender Matemática é um mundo ainda pouco explorado e fascinante para muitos desses alunos.

Essa pesquisa colabora com o desenovelar de novos estudos na mesma linha temática, explorando os jogos e a interdisciplinaridade como métodos de ensino nos anos da educação fundamental. Espera-se que esta curta reflexão possa alçar voos das possíveis potencialidades pedagógicas para que haja a melhoria do ensino brasileiro, assim como a identificação e a busca de prováveis soluções para as dificuldades diárias de muitos docentes do ensino fundamental.

## REFERÊNCIAS

AAKER, D. A., KUMAR, V., DAY, G. S. **Marketing research**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ALMEIDA, A. **Ludicidade como instrumento pedagógico**. 2009. Disponível em: <<https://www.cdof.com.br/recrea22.htm>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

ALVES, M. F. Da repetição para a aprendizagem: desenvolvimento cognitivo por meio da interação. 2009. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2009/12/artigo031.pdf>>. Acessado em: 12 jun. 2018

ARAÚJO, U. F. de. **A Construção de Escolas Democráticas**: histórias sobre resistências, complexidades e mudanças. São Paulo: Moderna, 2002.

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 20, n. 3, p. 579–593, set. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n3/1516-7313-ciedu-20-03-0579.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

BICCA, W. R. J. **Interdisciplinaridade no ensino de ciências**: uma análise dessa prática e de suas interfaces com a educação física escolar. 2015. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

BERTI, B.P. **Interdisciplinaridade**: um conceito polissêmico. 2007. 235 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, Instituto de Química, São Paulo, 2007.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Ministério da Educação. Brasília, 1999.

CAPRA, F. **A Teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

COSTA, E. S. C.; SANTOS, M. L. dos; SILVA, E. L. Abordagem da Química no Novo ENEM: Uma Análise Acerca da Interdisciplinaridade. **Abordagem da Química no Novo ENEM**, v. 112, n. 2, p. 112–120, 2015. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38\\_2/04-EA-45-14.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38_2/04-EA-45-14.pdf)> Acesso em 10 jun. 2018.

DINELLO, R. **Expressão lúdica criativa**. 6ª ed. Uberaba: Universidade de Uberaba, 1997.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 1994.

FREIRE, J. B. **O jogo**: entre o riso e o choro. Campinas: Autores Associados, 2002.

FREIRE, J. B.; GODA, C. Fabricando: as oficinas do jogo como proposta educacional nas séries iniciais do ensino fundamental. **Movimento (ESEFID/UFRGS)**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 111-134, abr. 2008. ISSN 1982-8918. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/3762>>. Acesso em: 26 set. 2017.

- FREIRE, J. B.; SCAGLIA, A. J. **Educação como prática corporal**. São Paulo: Scipione, 2003.
- FRIEDMANN, A. **Brincar crescer e aprender**: o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996
- JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KAMII, C.; DEVRIES, R. **Jogos em grupo na educação infantil**: implicações da Teoria de Piaget. São Paulo: Trajetória Cultural, 1991.
- KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneiro, 1994.
- LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Editora Melhoramentos LTDA. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/l%C3%BAdico/>> Acesso em: 29 set. 2018.
- MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2000.
- MORAIS, Vânia Cardoso da Silva; SANTOS, Adevailton Bernardo. Implicações do uso de atividades experimentais no ensino de biologia na escola pública. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 166-181, abr. 2016. Disponível em <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/243>>. Acesso em: 16 jun. 2018
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento; tradução Eloá Jacobina, 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- MUNFORD, D.; LIMA, M. E. C. C. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo? **Ensaio**: pesquisa em educação em ciências, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 72-89, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172007000100089](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172007000100089)>. Acesso em: 16 jun. 2018.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Tradução de Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1964. Disponível em: <<http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/A+forma%C3%A7%C3%A3o+do+s%C3%ADmbolo+na+crian%C3%A7a.pdf>> Acesso em: 26 set. 2017.
- SANTOS, J.O. O autoritarismo no trabalho do professor e as implicações para o ensino de literatura, 2015. **Revista Eletrônica Literatura e Autoritarismo**. Disponível em: <[http://w3.ufsm.br/literaturaeautoritarismo/images/6\\_Juliana\\_S.pdf](http://w3.ufsm.br/literaturaeautoritarismo/images/6_Juliana_S.pdf)>. Acesso em 12 jun. 2018.
- SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SOARES, C.L. Educação física: raízes europeias e Brasil. Campinas, Autores Associados, 1994.
- SOARES, C.L.; TAFFAREL, C.N.Z.; VARJAL, E.; CASTELLANI FILHO, L.; ESCOBAR, M.O.; BRACHT, V. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo, Cortez, 1992.