

## **CONSTRUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PARA OS ESPORTES COM RAQUETES: UM PRODUTO EDUCACIONAL PARA AUXILIAR NA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

### **CONSTRUCTION OF EQUIPMENT FOR RACKET SPORTS: AN EDUCATIONAL PRODUCT TO HELP IN PEDAGOGICAL PRACTICE**

### **CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS PARA DEPORTES DE RAQUETA: UN PRODUCTO EDUCATIVO PARA AYUDAR EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA**

**Paulinelle de Araújo Figueirêdo**

<https://orcid.org/0009-0002-9362-4252> 

<http://lattes.cnpq.br/3592028334400676> 

Secretaria de Educação do Estado do Ceará (Fortaleza, CE – Brasil)

paulinelle33@hotmail.com

**Mackson Luiz Fernandes da Costa**

<https://orcid.org/0000-0001-7533-971X> 

<http://lattes.cnpq.br/7009995632636621> 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal, RN – Brasil)

macksonluiz@gmail.com

#### **Resumo**

Uma problemática comumente identificada nas escolas está relacionada aos espaços e materiais destinados às aulas de Educação Física e, no caso dos esportes com raquetes, a situação é mais sensível, pois os professores encontram na falta de materiais um dos grandes fatores para a não escolha desses esportes como conteúdo das aulas. Pensando em atender a essa demanda, elaboramos uma cartilha com onze possibilidades diferentes de confecção de materiais a serem utilizados nas aulas, entre raquetes, bolas e petecas adaptadas, desenvolvidas com estudantes do Ensino Médio da escola Dom Antônio Campelo de Aragão, localizada em Juazeiro do Norte, Ceará, durante a disciplina eletiva de esportes com raquetes. A construção dos materiais apresentados na cartilha se mostrou possível e relevante para a dinâmica das aulas, potencializando aspectos relacionados à aprendizagem cooperativa, incentivo à criatividade dos grupos e para proporcionar uma maior valorização dos materiais criados pelos próprios estudantes.

**Palavras-chave:** Educação Física; Esportes com Raquetes; Construção de Materiais.

#### **Abstract**

A problem commonly identified in schools is related to the spaces and materials intended for Physical Education classes and, in the case of racket sports, the situation is more sensitive, as teachers find the lack of materials one of the major factors for not choosing these sports as class content. Thinking about meeting this demand, we created a booklet with eleven different possibilities for making materials to be used in classes, including rackets, balls and adapted shuttlecocks, developed with high school students at the Dom Antônio Campelo de Aragão school, located in Juazeiro do Norte, Ceará, during the racket sports elective. The construction of the materials presented in the booklet proved to be possible and relevant to the dynamics of the classes, enhancing aspects related to cooperative learning, encouraging the creativity of groups and providing greater value for the materials created by the students themselves.

**Keywords:** Physical Education; Racket Sports; Construction Materials.



## Resumen

Un problema comúnmente identificado en las escuelas está relacionado con los espacios y materiales destinados a las clases de Educación Física y, en el caso de los deportes de raqueta, la situación es más sensible, ya que los docentes encuentran en la falta de materiales uno de los principales factores para no elegir estos deportes como contenido de las clases. Pensando en atender esa demanda, creamos una cartilla con once posibilidades diferentes de fabricación de materiales para ser utilizados en las clases, entre ellos raquetas, pelotas y volantes adaptados, desarrollado con estudiantes de secundaria de la escuela Dom Antônio Campelo de Aragão, ubicada en Juazeiro do Norte, Ceará, durante la optativa de deportes de raqueta. La construcción de los materiales presentados en el cuadernillo resultó posible y relevante para la dinámica de las clases, potenciando aspectos relacionados con el aprendizaje cooperativo, fomentando la creatividad de los grupos y aportando mayor valor a los materiales creados por los propios estudiantes.

**Palabras clave:** Educación Física; Deportes de Raqueta; Construcción de Materiales.

## INTRODUÇÃO

No mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional (ProEF), somos convidados a investigar nossas realidades e construir um produto educacional que contribua com a qualificação da Educação Física nas escolas.

Na dissertação do mestrado, escolhemos pesquisar sobre um conhecimento que promovesse a diversificação das experiências dos estudantes e que pudesse ajudar a reduzir o desinteresse dos estudantes frente à repetição dos conteúdos, por isso desenvolvemos a pesquisa tratando de uma fatia dos esportes de rede/quadra dividida ou parede de rebote, (González, 2004; Brasil, 2017) que são os esportes com raquetes.

À primeira vista, os esportes que envolvem raquetes podem parecer apenas mais uma prática “euro-americana” (Neves; Neira, 2019), distante do contexto de muitas escolas brasileiras devido ao seu caráter elitista, especialmente no caso do Tênis. No entanto, a cultura do movimento é dinâmica e adaptável. É possível enriquecer os contextos e realidades das escolas com novos elementos. Lutar contra preconceitos e proporcionar acesso a uma variedade de práticas corporais pode ser benéfico para o desenvolvimento de novos conhecimentos e para a expansão dos horizontes culturais, isso desafia a noção de que a escola deve se limitar ao que é previamente conhecido ou acessível no contexto social do estudante. Contrariando essa lógica, precisamos refletir sobre a promoção da expansão de conhecimentos que permitam a reinterpretação e, consequentemente, a emancipação dos sujeitos.

As pesquisas acadêmicas sobre esportes com raquetes têm aumentado no Brasil, contudo, a prática desses esportes ainda ocupa um espaço reduzido tanto nas escolas quanto na cultura esportiva do país. Isso pode ser atribuído à cultura predominante nas escolas brasileiras, que tende a favorecer esportes mais tradicionais como futebol, vôlei, handebol e basquete. Para Cortela (2020), essa preferência pelas modalidades mais estabelecidas limita a





exposição e o engajamento dos estudantes com uma gama mais ampla de esportes, incluindo aqueles praticados com raquetes.

Os esportes com raquetes são frequentemente negligenciados no planejamento dos professores de Educação Física nas escolas públicas. Por meio de revisões literárias, observações e reflexões, surgem várias hipóteses para o afastamento deste objeto de conhecimento nas aulas: a falta de formação acadêmica adequada e de desenvolvimento profissional contínuo para lidar com este tópico (Silva Júnior, 2019), resultando na não inclusão deste conteúdo nas aulas de Educação Física; a falta de experiência prévia, insatisfação e desconforto dos estudantes com a diversificação dos objetos de aprendizagem (Luz, 2018), são fatores que contribuem para a ausência de esportes com raquetes nas escolas públicas; a limitação do tempo dedicado à Educação Física na escola (Barroso, 2020) dificulta o desenvolvimento de conteúdos; a falta ou escassez de materiais (Canestraro; Zulai; Kogut, 2008) e espaços adequados (Luz, 2018) para a prática de esportes com raquetes e a cultura escolar (Copelli, 2010), dificultam a introdução deste conhecimento.

Com base nas hipóteses levantadas, nossa pesquisa visa contribuir para a descoberta, construção e sistematização de ferramentas que facilitem o ensino dos esportes de raquete e com isso apresentar os limites, possibilidades e descobertas no desenvolvimento com os educandos, na elaboração de uma cartilha de construção de materiais e aplicação de aulas em formato de oficina em uma disciplina eletiva de esportes com raquetes em uma escola de ensino médio em tempo integral. Para isso, procuramos responder à seguinte pergunta de pesquisa: como a elaboração de uma cartilha e a intervenção pedagógica de construção de equipamentos para os esportes com raquetes pode auxiliar na introdução desses esportes nas escolas?

Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa é apresentar um material didático com os passos para a construção dos equipamentos a partir da análise de uma intervenção pedagógica de construção de equipamentos para os esportes com raquetes em uma disciplina eletiva na escola de tempo integral. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: elaborar uma cartilha com os passos para a construção dos equipamentos, descrever a aplicação da proposta e apresentar os impactos do processo de construção dos equipamentos a serem usados em aula.

Durante a elaboração do estudo com os esportes com raquetes, sugerimos algumas propostas para combater essas problemáticas, como o embasamento teórico acerca





dos esportes com raquetes e aulas destinadas à construção e uso dos equipamentos dos esportes com raquetes. Uma sugestão prática é a "Cartilha: construção dos equipamentos para os esportes com raquetes", que visou atender a uma demanda dos professores que pretendem tratar dos esportes com raquetes em suas aulas, mas esbarram na escassez ou ausência de materiais e espaços adequados para o desenvolvimento dos esportes com raquetes.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### Abordagem Metodológica, Contexto da Pesquisa e Participantes

A metodologia da pesquisa desenvolvida teve enfoque na abordagem qualitativa (Minayo, 2008), com um caráter participativo, do tipo pesquisa intervenção (Rocha; Aguiar, 2003; Moreira, 2008). Resultando na descrição e análise de parte de uma unidade didática com 20 aulas, das quais duas aulas foram retratadas e tiveram seus dados coletados por meio do diário de campo e registros fotográficos.

A escola onde o estudo ocorreu é uma unidade de ensino estadual, localizada em Juazeiro do Norte, interior do Ceará, no bairro Frei Damião, uma escola de Ensino Médio em tempo integral, denominada Dom Antônio Campelo de Aragão. A escola é de médio porte e dispõe de: uma quadra coberta; 12 salas de aula; sala de multimeios; salas de vídeo; laboratórios de informática e de ciências; rede de internet; refeitório; auditório e áreas livres e arborizadas.

Fizeram parte da pesquisa, 30 estudantes das primeiras séries do ensino médio, matriculados na disciplina eletiva de esportes com raquetes. As disciplinas eletivas no ensino integral do Ceará têm duração de duas horas-aula por semana e se desenvolvem ao longo de seis meses. Os estudantes realizam a seleção dessas unidades semestralmente.

Todos os estudantes participantes do estudo e seus responsáveis assinaram os devidos termos e a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e cadastrada na Plataforma Brasil, obtendo o parecer favorável em 4 de março de 2022, sob o número 5.272.099.

A aplicação da oficina de construção dos materiais para as aulas dos esportes com raquetes teve a duração de duas aulas geminadas, totalizando assim 100 minutos. Essas aulas fazem parte de uma proposta de sistematização de aulas com os esportes com raquetes em





uma disciplina eletiva na escola de tempo integral, composta por 20 aulas, disponíveis na dissertação completa (Figueirêdo, 2023), que poderá servir como fonte de pesquisa e, quem sabe, de inspiração para que outros professores possam ter como base este trabalho e adaptem, modifiquem e recriem suas próprias aulas de esportes com raquetes. Neste artigo, temos a intenção de dar um enfoque principal ao produto, por isso vamos nos ater apenas às aulas relacionadas à construção dos equipamentos para as aulas de esportes com raquetes.

A aplicação da proposta se deu no primeiro semestre do ano de 2022 e teve a extensão de algumas atividades realizadas na primeira semana de agosto de 2022.

Nesse contexto surgiu o produto educacional intitulado “Cartilha: construção dos equipamentos para os esportes com raquetes”, que teve em vista atender a uma demanda dos professores que pretendem tratar dos esportes com raquetes em suas aulas, mas esbarram na escassez ou ausência de materiais e espaços adequados para o desenvolvimento dos esportes com raquetes.

## **Técnica e Instrumento de Coleta de Dados**

Como instrumentos para a coleta de dados foi utilizado o diário de campo, que seguiu a matriz de observação das aulas e das participações, no qual foram descritas as diversas situações ocorridas durante as aulas como: discussões; debates com os discentes; algumas atitudes; comportamentos e falas que mais chamaram a atenção durante a pesquisa.

A elaboração de sistematização das aulas teve como fundamento a Aprendizagem Cooperativa (Cochito, 2004; Johnson; Johnson; Holubec, 1999 *apud* Darido; González; Ginciene, 2020), sugestões encontradas nos referenciais teóricos como adaptações dos espaços, circuitos de atividades, progressões de habilidades, oficina de construção para prover materiais a serem utilizados nas aulas, entre outras propostas reconstruídas com os estudantes e que, ao final dessa sistematização, foi possível a aplicação deste conjunto de aulas, buscando trazer inovações pedagógicas e relevância para os envolvidos.

Os registros dos estudantes e da percepção das aulas foram desenvolvidos durante e após as intervenções. Nos encontros, as observações participantes das aulas e dos momentos pedagógicos serviram de base para as análises que constituem este trabalho.





## Análise de Dados

A análise dos dados seguiu as etapas de: organização e leitura dos documentos; codificação dos materiais e categorização (Bogdan; Biklen, 1994). No caso deste trabalho, fizemos uma descrição a partir dos processos registrados com base nas informações do diário de campo que continham a percepção das discussões, debates e participações dos estudantes nas aulas com esportes com raquetes, bem como a elaboração da cartilha e aplicação da oficina de construção dos materiais para os esportes com raquetes.

## RESULTADOS

Este trabalho, atendendo a proposta de uma pesquisa-intervenção, teve finalidade de solucionar os problemas práticos e não apenas a ampliação de conhecimentos sem preocupação com os benefícios para os envolvidos. Os problemas que tentamos solucionar estavam relacionados à dificuldade de inserção dos esportes com raquetes nas escolas que são: A falta de formação acadêmica e formação continuada para o trato dos esportes com raquetes, em que sugerimos um maior espaço no currículo da formação inicial dos professores de Educação Física e acesso a informações que possam ajudar nessa inserção dos esportes com raquetes nas aulas; a falta de espaços adequados para as práticas dos esportes com raquetes em que sugerimos o uso de miniquadras e adaptações dos espaços; defendemos a ampliação dos tempos destinados à Educação Física escolar e na realidade onde se desenvolveu a pesquisa vimos no tempo destinado às disciplinas eletivas, uma forma de promover essa ampliação de tempo e espaços para aulas de Educação Física; sobre a cultura das escolas de abordar geralmente os conteúdos mais tradicionais, observamos que trazer conhecimentos diversificados pode fortalecer o interesse dos estudantes nas aulas e por fim, a falta de materiais a serem utilizados nas aulas com os esportes com raquetes, em que propomos a construção e adaptação de diversos materiais a serem construídos com os estudantes em forma de oficina e disponibilização da cartilha de construção desses materiais, a qual terá a seguir a descrição de como se deu sua elaboração e aplicação.

## A Construção da Cartilha

A cartilha como produto educacional surgiu, inicialmente como uma forma de organizar as pesquisas para a confecção de materiais como vídeos, experimentações e





adaptações de vivências anteriores, para que os estudantes tivessem sugestões de como elaborar suas próprias raquetes, bolas e petecas de badminton, porém, com a evolução da cartilha, foi possível perceber que havia um potencial na proposta de qualificar a construção desses materiais para o desenvolvimento das aulas e buscar embasamento teórico para transformá-la em um produto educacional que fosse além de um manual para a atividade das aulas 05 e 06 da unidade didática aplicada, que era a oficina dos esportes com raquetes, e que pudesse servir a professores, estudantes e a quem desejar se apoiar no material proposto para construir materiais para a experimentação dos esportes com raquetes.

No produto educacional, apresentamos onze possibilidades distintas, que incluem raquetes, bolas e petecas adaptadas. Estes materiais foram projetados para serem construídos em colaboração com os estudantes. É importante notar que a complexidade dos projetos varia: alguns são mais simples, enquanto outros são um pouco mais elaborados.

É válido ressaltar que as opções apresentadas representam apenas uma pequena amostra das inúmeras possibilidades que podem ser criadas, adaptadas e modificadas. Estas opções são particularmente úteis para os professores que têm a intenção de desenvolver esportes que utilizam raquetes em suas aulas, mas se deparam com a falta de materiais adequados para a prática dessas atividades.

Portanto, essas adaptações oferecem uma solução prática e acessível para superar esses obstáculos, permitindo que os professores introduzam uma variedade de esportes com raquetes em suas aulas, independentemente das limitações de recursos. Isso, por sua vez, pode enriquecer a experiência de aprendizado dos estudantes, promovendo a inclusão, a diversidade e a inovação no ambiente educacional.

## Descrição da Cartilha

No início da Cartilha disponibilizamos um QR-code que direciona o leitor a um Drive onde estão disponíveis, além da própria cartilha em seu formato digital, a dissertação do mestrado sobre os esportes com raquetes, alguns moldes para imprimir e vídeos que podem auxiliar na construção dos materiais.

**Figura 1** – QR-code para acesso à cartilha, dissertação e outras informações.



**Fonte:** construção dos autores.

A seguir apresentamos cinco raquetes distintas, presentes na cartilha.

**Figura 2** – 5 exemplares de raquetes apresentadas na cartilha.



**Fonte:** construção dos autores.

A primeira, é a raquete de Tênis com papelão e sacola, que é basicamente um círculo de papelão, preso à mão do praticante com sacolinha de feira ou qualquer outro material que seja de fácil aquisição, este implemento pode ser utilizado nos primeiros contatos dos estudantes com os esportes com raquetes e tem a finalidade de refletir sobre a raquete como extensão do próprio corpo.

A raquete de papelão e espetos pode ser construída utilizando papelão (sugerimos o de parede dupla pela sua maior resistência) e espetos de madeira utilizados para churrasco, podendo ser utilizados outros tipos como os de bambu. Para a elaboração dessa raquete, que pode ser em tamanho maior (Tênis, Frescobol, *Beach Tennis...*) ou em tamanho menor (Tênis de mesa), os moldes para imprimir, marcar e recortar o papelão no formato da raquete desejada estão disponíveis no *drive*. No mínimo duas camadas de papelão devem ser coladas para dar maior resistência e os cabos precisam ser reforçados. Os espetos são inseridos entre



as camadas do papelão, é importante observar o sentido longitudinal de recortar a raquete, para que o palito seja inserido da parte inferior (cabo) para a parte superior (cabeça). Para finalizar, fica a critério do participante da construção, envolvê-la com fita, colar borracha ou EVA (Acetato Vinil de Etileno), colorir e enfeitar, conferindo personalidade ao objeto criado.

A raquete de Badminton com arame e meia pode ser facilmente construída adaptando materiais de fácil acesso. O processo se dá moldando o arame no formato de uma raquete de Badminton. Aconselhamos utilizar um arame que seja mais resistente e fácil de moldar (pode utilizar cabides de roupa) e envolver a cabeça da raquete com parte de meia-calça. Para envolver o cabo é possível utilizar um cano fino, mangueira ou enrolar com borracha e até papelão. A raquete não fica muito resistente, porém sua finalidade é vivenciar o Badminton com objetos mais leves, como as petecas apresentadas na própria cartilha.

Para a raquete de Tênis de mesa em PVC (Policloreto de Vinil), podemos aproveitar sobras de tubos para produzir chapas aquecendo o material com soprador térmico ou de outras formas. Com as chapas de PVC basta que se utilize o molde para marcar e recortar o PVC ainda aquecido com uma tesoura grande. Esta raquete necessita de um cuidado maior para a sua produção, pois alguns riscos ao aquecer e cortar o molde pode causar algum acidente se não forem utilizados equipamentos de proteção como luvas e máscaras. Porém o seu custo-benefício é elevado, pois após finalizada, a raquete fica bastante resistente e semelhante a raquetes oficiais. Como nos exemplos anteriores, podem ser coladas camadas para maior resistência e ter um reforço no cabo. O próximo passo é o lixamento e acabamento colando borracha ou EVA na cabeça da raquete.

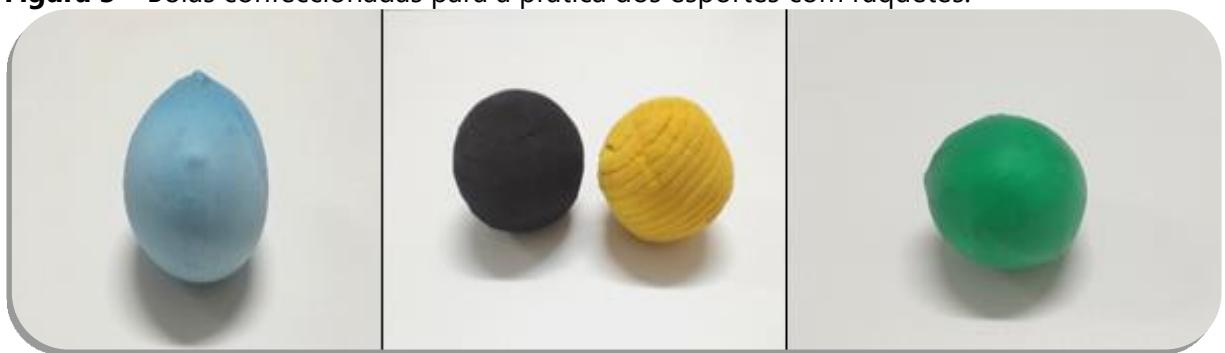
A última raquete apresentada na cartilha é uma raquete de Frescobol em madeira, esta precisa de uma ferramenta adequada para o corte da madeira, no caso utilizamos uma serra elétrica do tipo Tico-tico, porém com um serrote ou serra manual também é possível fabricar esta raquete, utilizamos madeira de Pinus por ser leve e mais acessível na região onde a oficina dos esportes com raquetes foi aplicada, ressaltamos que as adaptações às realidades ficam a critério de cada pessoa que for desenvolver a atividade. Algumas sugestões de outras madeiras que podem ser utilizadas são o MDF, o compensado ou outra madeira que seja mais leve, acessível e que resista ao impacto das bolinhas. Ao final, a raquete deve ser lixada e se achar necessário envolver o cabo com uma liga (no caso utilizamos câmara de ar velha, fizemos algumas tiras e envolvemos os cabos para dar maior aderência ao empunhar a raquete), o praticante também pode, assim como nos exemplares apresentados, utilizar a criatividade para



enfeitar, fazer acabamentos com borracha e deixá-la personalizada. Estas raquetes de madeira foram bastante utilizadas nas aulas das diversas modalidades com raquetes na escola.

Bolas de materiais alternativos como as de espuma, bolas para pets entre outras podem ser adquiridas por valores bem abaixo quando comparamos com as bolas oficiais dos esportes com raquetes, porém pensando em diversificar os materiais que podem ser elaborados juntamente com os estudantes, sugerimos a criação de bolas para utilizar em atividades de iniciação aos esportes com raquetes.

**Figura 3** – Bolas confeccionadas para a prática dos esportes com raquetes.



**Fonte:** construção dos autores.

A primeira bola é feita com apenas dois materiais, bexigas e água, simplesmente enchendo a primeira bexiga com uma quantidade de água que, após amarrar, fique em formato esférico, (utilizamos aproximadamente setenta e cinco mililitros de água). É importante retirar o máximo de ar e deixar apenas água no interior da bexiga, pois isso afeta na resistência da bola finalizada. O processo seguinte é cortar a parte superior das bexigas e envolver a bola com várias camadas, quanto mais bexigas, maior resistência terá a bola. Sugerimos utilizar no mínimo seis bexigas para esta bola.

A segunda bola é feita a partir de discos de EVA, que são cortados e colados em várias camadas formando um cilindro de borracha. O próximo passo é cortar as bordas com uma tesoura e com isso dar um formato esférico. Quando não houver mais a possibilidade de cortar as bordas, vem a etapa do lixamento, que é um pouco demorada, mas necessária para que a bola ao término de sua construção fique com um aspecto semelhante às bolas utilizadas no frescobol.

Por fim, temos a bola de isopor e bexigas, que é basicamente feita com o envolvimento da bolinha de isopor com várias camadas de bexigas, para que assim fique com

um aspecto mais embrorrachado e possa ser utilizada em diversas atividades dos esportes com raquetes como as ações de tocar sem deixá-la cair, passar em duplas ou grupos.

Além das raquetes e bolas, também apresentamos a construção de três petecas para a prática do Badminton.

**Figura 4** – Petecas adaptadas para a prática do Badminton.



**Fonte:** construção dos autores.

A primeira peteca é bastante rápida e fácil de fazer. É feita com sacolinhas plásticas, envolvendo uma sacola com fita crepe e inserindo em outra que deve ter o excesso de material recortado, dando um formato semelhante a uma peteca, ela pode ser experimentada com a raquete de arame.

Outra peteca é feita com garrafa PET (Polietileno Tereftalato) de qualquer tamanho, sacolinhas e fita. Inicialmente marcamos linhas na parte superior da garrafa e com uma tesoura retiramos a parte do fundo, sobre as linhas marcadas, recortamos a parte cônica da garrafa em direção à tampa, é importante arredondar as bordas para evitar acidentes durante a prática. Retiramos a tampa e envolvemos algumas sacolas com fita e afixamos à tampa para dar mais peso à base da peteca. Recolocamos a tampa e está pronta a peteca adaptada. Esta peteca também é simples de ser confeccionada e pode ser utilizada nas atividades de iniciação.

O último elemento presente na cartilha é uma peteca feita com discos de EVA. Esses discos são colados e lixados para dar peso e forma à base. A seguir são inseridas e coladas dezesseis penas em furos realizados na base da peteca. Com a sua finalização, esta peteca fica com um aspecto bem semelhante às petecas oficiais feitas de penas de ganso. Talvez seja a que requer um material incomum que é a pena de aves.

A cartilha apresenta uma variedade de maneiras criativas e acessíveis para construir equipamentos para esportes com raquetes, durante sua elaboração cada projeto foi pensado



para ser fácil de fazer. Portanto, este é um recurso valioso para qualquer pessoa interessada em aprender mais sobre esportes com raquetes e como eles podem ser acessíveis a todos. A seguir descrevemos a experiência da aplicação oficina de construção de materiais para os esportes com raquetes, baseada na cartilha.

### **A Aplicação da Cartilha na Oficina de Construção de Materiais**

A cartilha teve sua aplicação durante duas aulas no dia 07 de abril de 2022, contando com a presença de 38 estudantes, apenas 30 fizeram parte do estudo, ou seja, 8 estudantes foram excluídos do estudo, pois não atenderam aos critérios de participação que eram: ter as autorizações dos pais e a assinatura dos Termos de autorização de registro de imagens, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. Outro pré-requisito para compor o estudo, era ter a frequência durante toda a eletiva, superior a 75% das aulas. Os estudantes que não atenderam a esses requisitos foram suprimidos do estudo. Se o estudante, a qualquer momento e por qualquer motivo, quisesse desistir de participar da pesquisa, ele também seria suprimido, o que não aconteceu, pois nenhum educando pediu para deixar de fazer parte da pesquisa.

A temática da aula estava relacionada a debater sobre a importância de reduzir, reutilizar e reciclar, aproveitando materiais para a realização da oficina de construção dos esportes com raquetes nas aulas, mesclando materiais alternativos com fabricados, para utilizar nas práticas, que seriam desenvolvidas na Eletiva.

A aula teve início com a discussão sobre os conceitos de sustentabilidade e sobre a importância em se Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar os recursos para que nós e as gerações futuras possamos viver de maneira equilibrada e promover a conservação do meio ambiente.

Falar sobre Educação Física e meio ambiente se faz necessário pela urgência em se discutir este tema em todas as áreas de conhecimento, pois os problemas ambientais que enfrentamos afetam a todos, além disso, tratar deste tema na escola nos faz perceber que o meio ambiente, como descrevem Guimarães *et al.* (2007), vai além de pensar na floresta, ou nos ambientes naturais intocados, ou apenas o meio que circunda as espécies: "Ele está entrelaçado à trama do sistema que é o planeta Terra. Fazemos, então, parte da constituição do meio ambiente e devemos ter a consciência de que esse começo dentro de nós e perpassa tudo que nos cerca" (GUIMARÃES *et al.*, 2007, p. 160).



A Educação Física no ensino médio busca se reinventar, alinhando-se a uma educação crítica e engajada com a realidade dos estudantes. A inclusão de temas ambientais nas propostas pedagógicas é uma estratégia para atingir esses objetivos. O professor tem a oportunidade de melhorar sua prática educativa, superando abordagens históricas controversas e associando os conteúdos de Educação Física à educação ambiental, resultando em um ensino mais consistente e proativo (GUIMARÃES *et al.*, 2007).

Após essa introdução sobre a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento constante em busca da promoção de uma consciência ambiental, todos se dirigiram à quadra da escola com os materiais que foram solicitados em uma aula anterior (cola, fita, palitos de churrasco e principalmente o papelão que a maioria dos estudantes conseguiu providenciar para construir suas próprias raquetes.)

Os estudantes se organizaram em grupos e foram orientados a construir primeiramente as raquetes. Eles poderiam optar em seguir o modelo da raquete de Tênis de mesa ou a raquete de Frescobol, esta última também serviria para práticas de outras modalidades.

**Figura 5** – Organização das equipes para a oficina de construção de materiais



**Fonte:** construção dos autores.

O primeiro passo era marcar os moldes no papelão e recortá-los, em seguida os estudantes deveriam inserir os palitos de churrasco entre as frestas do papelão, e colar pelo menos duas placas de papelão, previamente cortadas no formato da raquete. Para dar maior



resistência à raquete, foi destacado que a parte do cabo deve conter um reforço de papelão para que não se dobre durante os movimentos de golpear as bolas. Para o acabamento das raquetes, os estudantes utilizaram o EVA colando-o nos dois lados e arremataram com a fita adesiva envolvendo o cabo e as bordas das raquetes.

Durante a construção, foi possível perceber os estudantes auxiliando uns aos outros, contribuindo, trocando materiais e usando técnicas diferentes das explicadas, isso foi relevante, pois, novas formas de se construir os materiais foram experimentadas. Um estudante construiu sua raquete com várias camadas e comparou com a de outro que só tinha duas camadas, eles conversaram sobre as vantagens e desvantagens como a resistência, peso, empunhadura da raquete, acabamento e forma.

O sentido da Aprendizagem Cooperativa, discutido anteriormente, foi relembrado, para que os estudantes que tiveram maior facilidade, ou que descobriram novas formas de construir as raquetes, pudessem auxiliar os demais colegas. A confecção das raquetes demandou muito tempo, principalmente pela necessidade de aguardar a secagem da cola e pelo fato de que cada raquete demorava um tempo diferente para sua construção, por isso não foi possível construir todos os materiais que se pretendia na oficina que eram, além das raquetes, as bolas de diversos materiais como: bexiga e água, bola de isopor, e a bola de borracha feita com discos de EVA Outros materiais eram a raquete para a prática do Badminton, feita de arame e meias, e as petecas de Badminton. Esses materiais foram apresentados e disponibilizados aos estudantes.

Nesta aula foi possível perceber que o processo de construção pode despertar o senso criativo e a capacidade de resolução de problemas dos educandos, além de favorecer o diálogo e o trabalho coletivo. Durante a oficina, uma das equipes se organizou e desenvolveu um processo de produção das raquetes dividindo as tarefas, enquanto um integrante do grupo recortava os moldes, outros cortavam as partes que formariam os cabos, outros recortavam o EVA e trabalhavam no acabamento das raquetes, praticando de forma bastante clara o que é proposto pela metodologia da Aprendizagem Cooperativa.

A estruturação das atividades para favorecer a interdependência positiva e a responsabilidade compartilhada entre os estudantes pode ser realizada de diversas maneiras. Um exemplo é a realização da oficina de construção de materiais, na qual os estudantes trabalham em grupo para criar algo concreto. Durante a oficina, os estudantes precisam cooperar, compartilhar ideias e resolver problemas em conjunto. Além disso, é crucial que a



metodologia de Aprendizagem Cooperativa esteja incorporada ao planejamento das aulas. Isso implica enfatizar as etapas de cooperação, tais como a divisão de tarefas, a discussão em grupo e a revisão mútua, bem como enfatizar os objetivos comuns do grupo, como a conclusão satisfatória do projeto ou a compreensão aprofundada do conteúdo. Esta abordagem incentiva a participação ativa, a troca de experiências e a responsabilidade compartilhada entre os estudantes, criando um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e eficaz.

**Figura 6** – Trabalho em equipe



**Fonte:** construção dos autores.

Encerramos a aula com a roda de conversa sobre as dificuldades para a construção dos materiais propostos, alguns educandos citaram a questão de o tempo ser insuficiente, pois tinham interesse em construir também os outros materiais propostos. Por fim, foi proposto um mutirão de limpeza da quadra para que as aparas e restos de papelão e os materiais que sobraram recebessem o destino correto, retomando assim a importância de Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar os recursos.

## DISCUSSÃO

A construção de materiais para serem utilizados pelos estudantes, seja na aula de Educação Física/Eletiva, ou em qualquer outra disciplina, pode trazer diversos benefícios, pois possibilita o desenvolvimento da capacidade de construir, criar e recriar, promovendo também o sentimento de valorização do que é construído pelo próprio estudante.



A produção de materiais alternativos para as aulas de esportes com raquetes serviu de base para a iniciação das atividades propostas, pois a construção teve a finalidade de prover os equipamentos utilizados nas aulas da Eletiva de esportes com raquetes, materiais esses que a escola não disponibilizava em quantidade suficiente para uma vivência efetiva de todos os participantes da eletiva e por serem ferramentas (em alguns casos) caras e de difícil acesso. A adaptação e construção das raquetes, bolas e petecas de Badminton, teve a participação ativa dos educandos em formato de oficina.

Canestraro, Zulai e Kogut (2008) apontam a necessidade de fornecer às escolas os materiais necessários, prover equipamentos e preservar as estruturas destinadas às aulas de Educação Física, pois esses elementos fazem parte do material didático utilizado, facilitando assim os métodos de ensino, a prática pedagógica e o processo de ensino-aprendizagem, além de poder estimular a participação dos estudantes em sala de aula.

Há de se discutir, de maneira pedagógica e tematizar a construção desses materiais alternativos na escola como uma forma de entender que essa é uma saída para se conseguir alcançar que o maior número possível de estudantes pratique as atividades propostas com o mínimo, nesse caso, uma raquete adaptada ou uma bola feita de material reciclado. Isso sem esquecer a responsabilidade das escolas, das secretarias de educação e dos governos de forma geral em prover verbas para a aquisição de materiais apropriados para as aulas de Educação Física e de outras disciplinas, pois não se pode defender a naturalização do sucateamento da educação e achar que sempre os professores irão assumir a responsabilidade pela falta de materiais e encontrar soluções, como a substituição desses materiais, necessários ao desenvolvimento da educação, pela construção de tudo o que se precisa com garrafas PET.

Se a construção dos materiais na escola não tiver acompanhada de intencionalidade pedagógica e da consciência crítica, há um risco de fortalecer um obscuro e obsceno projeto em que a educação pública sucateada e de má qualidade é “prato cheio” para a privatização, militarização e outras propostas que não caminham lado a lado com a proposta de uma educação pública, plural, que seja de qualidade e acessível a todos (Hill, 2003; Adrião *et al.*, 2016).

Na EEMTI Dom Antônio Campelo de Aragão temos conseguido anualmente um orçamento destinado à licitação e compra de materiais para aplicação nas aulas de Educação Física, junto à gestão e equipe responsável pelas finanças da escola. Esse formato tem facilitado a aquisição de materiais diversos, porém ainda não atende a todas as necessidades, pelo





elevado número de estudantes por turma e pela gama de possibilidades da Educação Física. Então, é importante que os discentes tenham consciência da conservação de tudo que é adquirido pela escola e construído por eles e, em alguns casos específicos, complementado por estratégias lançadas pelo professor, para atender as demandas do que é planejado para as aulas e eletivas relacionadas à Educação Física.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensando em superar os desafios e promover a inclusão dos esportes com raquetes nas escolas podemos considerar algumas sugestões como: a capacitação constante dos professores; a inclusão dos estudantes no processo de planejamento e decisão, considerando suas opiniões e preferências para tornar as aulas mais atrativas; estimular uma cultura escolar que valorize a diversidade de conhecimentos e promova a inclusão das diversas manifestações da cultura do movimento, incluindo os esportes com raquetes; buscar a constante valorização da Educação Física escolar e promover a sua consolidação como componente curricular; fomentar a estruturação dos espaços e materiais, bem como sua conservação, tão necessários ao desenvolvimento das propostas pedagógicas em nossas escolas e por fim como é a proposta da cartilha como produto educacional, desenvolver alternativas de baixo custo para equipamentos e adaptar espaços existentes para tornar viável a prática dos esportes com raquetes, mesmo em condições limitadas. Implementando essas ações, é possível criar um ambiente mais inclusivo e enriquecedor, onde os esportes com raquetes possam ser apreciados e praticados por todos os estudantes.

A criação da cartilha e sua aplicação em uma oficina para produção de raquetes, bolas e petecas permitiu que os estudantes confeccionassem seus próprios equipamentos com materiais simples, contribuindo assim para a organização de ferramentas que facilitam o ensino dos esportes com raquetes. Essa abordagem criativa e participativa promoveu a inclusão e um maior engajamento dos estudantes nas aulas de Educação Física, o que pode inspirar experiências semelhantes em outras realidades escolares.

Com este trabalho conseguimos demonstrar que é possível enriquecer o currículo escolar com atividades esportivas diversificadas, proporcionando aos estudantes uma vivência ampla e significativa no universo dos esportes com raquetes. Essa abordagem contribui para a formação integral dos estudantes, estimulando o desenvolvimento físico, social e cognitivo.





Os esportes com raquetes se mostraram conteúdos viáveis e importantes nas aulas de Educação Física, sugerimos que novos estudos possam ser desenvolvidos para que haja a consolidação e o fortalecimento desses conhecimentos nas escolas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADRIÃO, Theresa Maria de Freitas *et al.* Grupos empresariais na educação básica brasileira: limites a efetivação do direito à Educação. **Educação e sociedade**, v. 37, n. 134, p. 113-131, 2016.

BARROSO, André Luís Ruggiero. Inquietações no tratamento do esporte na educação física escolar. In: ALBUQUERQUE, Denise Ivana de Paula; DEL-MASSO, Maria Cândida Soares (Orgs.). **Desafios da educação física escolar:** temáticas da formação em serviço no ProEF. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Portugal: Porto, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: Ministério da educação, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 24 jun. 2021.

CANESTRARO, Juliana de Félix; ZULAI, Luiz Cláudio; KOGUT, Maria Cristina. Principais dificuldades que o professor de educação física enfrenta no processo de ensino-aprendizagem do ensino fundamental e sua influência no trabalho escolar. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 8. 2008, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba, PR: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2008.

CHIMINAZZO, João Guilherme. Esporte de raquete na escola: uma possibilidade de trabalho. **Movimento & percepção**, v. 9, n. 12, p. 3-5, 2008.

COCHITO, Maria Isabel Geraldes Santos. **Cooperação e aprendizagem:** educação intercultural. Porto: ACIME — Alto Comissariado para a Imigração e Minorias Étnicas, 2004. Disponível em: <<https://www.cidadaniaemportugal.pt/wp-content/uploads/recursos/cooperacao-e-aprendizagem.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2021.

SOARES, Carmen Lúcia. **Metodologia do ensino da educação física.** São Paulo: Cortez, 1992.

COPELLI, Vanessa Nascimento. **Introdução dos esportes de raquete nas aulas de educação física escolar:** uma visão segundo a cultura corporal do movimento. 2010. 112f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2010.

CORTELA, Caio Corrêa. Esporte de raquete: uma área com produção acadêmica emergente no Brasil. **Caderno de educação física e esporte**, v. 18, n. 2, p. 9-10, 2020.





COSTA, Mackson Luiz Fernandes da. **O (não) lugar da educação física na escola de tempo integral.** 2018. 124f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2018.

HILL, Dave. O neoliberalismo global, a resistência e a deformação da educação. **Curriculum sem fronteiras**, v. 3, n. 2, p. 24-59, 2003.

DARIDO, Suraya Cristina; GONZÁLEZ, Fernando Jaime; GINCIENE, Guy. O afastamento e a indisciplina dos alunos nas aulas de Educação Física escolar. In: ALBUQUERQUE, Denise Ivana de Paula; DEL-MASSO, Maria Candida Soares (Orgs.). **Desafios da educação física escolar: temáticas da formação em serviço no ProEF**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020.

SILVA, David Alisson Rodrigues da; PETTERSEN, Karine Miranda. Os desafios da implantação do tênis como componente do currículo escolar. In: LINHARES, Wendell Luiz (Org.). **Ciências do esporte e educação física: uma nova agenda para a emancipação 2**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2019.

EEMTI DOM ANTÔNIO CAMPELO DE ARAGÃO. **Projeto político pedagógico: escola de ensino médio em tempo integral Dom Antônio Campelo de Aragão**. Juazeiro do Norte, CE: Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 19, 2021.

FARIAS, Alison Nascimento; IMPOLCETO, Fernanda Moreto; BENITES, Larissa Cerignoni. A análise de dados qualitativos em um estudo sobre educação física escolar: o processo de codificação e categorização. **Pensar a prática**, v. 23, p. 1-20, 2020.

FIGUEIRÊDO, Paulinelle de Araújo. **Esportes com raquetes: uma proposta de intervenção na escola pública de tempo integral**. 2023. 191f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Física). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime. Sistema de classificação de esportes com base nos critérios: cooperação, interação com o adversário, ambiente, desempenho comparado e objetivos táticos da ação. **Educación física y deportes**, año 10, n. 71, 2004.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina.; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Básoli de (Org.). **Esportes de marca e com rede divisória ou muro/parede de rebote: badminton, peteca, tênis de campo, tênis de mesa, voleibol – atletismo**. 2. ed. Maringá, PR: Eduem, 2017.

GUIMARÃES, Simone *et al.* Educação física no ensino médio e as discussões sobre meio ambiente: um encontro necessário. **Revista brasileira de ciências do esporte**, v. 28, n. 3, p. 157-172. 2007.

KUNZ, Elenor. **Educação física: ensino & mudanças**. Ijuí, RS: Unijuí, 1991.





LIBÂNEO, José Carlos. Finalidades educativas escolares em disputa, currículo e didática. In: LIBÂNEO, José Carlos *et al.* (Orgs.). **Em defesa do direito à educação escolar:** didática, currículo e políticas educacionais em debate. Goiânia, GO: CEPED/Espaço Acadêmico, 2019.

LUZ, Bárbara Soares da. **Pedagogia do esporte de raquete:** possibilidades do ensino de tênis de campo na escola. 2018. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento.** 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MOREIRA, Maria Ignez Costa. Pesquisa intervenção; especificações e aspectos da interação entre pesquisadores e sujeitos da pesquisa. In: CASTRO Lucia Rabello de; BESSET, Vera Lopes (Orgs.). **Pesquisa-intervenção na infância e na juventude.** Rio de Janeiro: Trarepa/FAPERJ, 2008.

NEVES, Marcos Ribeiro das; NEIRA, Marcos Garcia. O currículo cultural da educação física: princípios, procedimentos e diferenciações. **Revista internacional de formação de professores**, v. 4, n. 3, p. 108-124, 2019.

ROCHA, Marisa Lopes da, AGUIAR, Katia Faria de. Pesquisa intervenção e a produção de novas análises. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 23, n. 4, p. 64-73, 2003.

SILVA JÚNIOR, Severino Antônio da. **A vivência do professor de educação física sobre a prática do tênis de mesa escolar.** 2019. 143f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação para o ensino na área de Saúde). Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, PE, 2019.

#### **Dados da primeira autora:**

Email: paulinelle33@hotmail.com

Endereço: Rua Esmeraldo Cardoso Lobo, 238, Bairro José Geraldo da Cruz, Juazeiro do Norte, CE, CEP: 63033-250, Brasil.

Recebido em: 15/06/2024

Aprovado em: 26/08/2024

#### **Como citar este artigo:**

FIGUEIRÊDO, Paulinelle de Araújo; COSTA, Mackson Luiz Fernandes da. Construção dos equipamentos para os esportes com raquetes: um produto educacional para auxiliar na prática pedagógica. **Corpoconsciência**, v. 28, e.17885, p. 1-20, 2024.