

TABELA DE BASQUETE HIDRÁULICA

**Andréa de Oliveira Barra
Carlos Ademir da Silva
Wander de Assis Prado**

Resumo

Este projeto parte do pressuposto da sustentabilidade na medida em que pretende recuperar um par de tabela de basquetebol, adquirida pelo CEFET-MG Campus Nepomuceno por meio de doação. O Campus Nepomuceno, até julho de 2019 não possuía este equipamento para as atividades esportivas de basquetebol, o que nos levou a buscar meios legais para garantir o acesso dos alunos e servidores a tal prática esportiva. A tabela já se encontra no Campus Nepomuceno, no entanto há a necessidade de recuperá-la no que tange a limpeza, pintura, verificação de condições das peças e, principalmente da recuperação do sistema hidráulico. O valor médio desta tabela no mercado gira em torno de R\$ 19.000,00 (dezenove mil reais), recuperar este equipamento se faz imprescindível, já que para adquiri-la o custo seria inviável. Vale ressaltar que o conteúdo basquetebol é parte integrante dos conteúdos da disciplina Educação Física, além do Jogos Intercampi do CEFET e também por despertar grande interesse dos alunos e servidores, uma vez que este Campus nunca possuiu tal equipamento. Assim sendo, o objetivo deste projeto é recuperar a funcionalidade das duas tabelas, que serão necessariamente importantes para nosso contexto educacional e além disso um grande laboratório prático para os alunos aplicarem os conhecimentos adquiridos nos cursos do CEFET-MG Campus Nepomuceno, com viés sustentável, pois apresenta características que prioriza a redução de desperdício, valoriza o bem estar social e inclusão na medida que abre o leque de oportunidades para a prática de atividades esportivas ate então não praticadas no Campus.

- i. **Palavras-chave:** basquetebol, hidráulica, sustentabilidade
- ii. **Câmara Temática (Marcar apenas uma opção):**
 - Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia de Materiais, Engenharia de Minas, Engenharia Mecânica e Engenharia Metalúrgica;
 - () Engenharia Elétrica, Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Engenharia de Produção e Engenharia de Transportes;
 - () Matemática, Estatística, Física, Química e Biologia;
 - () Ciências Humanas, Ciências Sociais, Ciências Sociais Aplicadas, Educação, Linguística, Letras e Artes.
- iii. **Modalidade de orientando(s):** (X) Bolsista (X) Voluntário.
- iv. **Este projeto está sendo enviado em substituição a uma proposta já submetida?**
() Sim (X) Não N° de projeto a ser substituído: _____

Nepomuceno, 20 outubro de 2020

1. Apresentação do Problema

1.1. Basquetebol

No basquetebol é possível encontrar as formas mais básicas de movimento humano tais como corridas, saltos e lançamentos. Elas estão presentes na execução dos diferentes fundamentos do jogo ou na sua combinação, como nos deslocamentos em várias direções ou no salto do rebote ou na execução de um arremesso ou em um passe. Outra característica importante do basquete é a variabilidade de ritmo e intensidade na execução das ações (ROSE JUNIOR; TRICOLI, 2005).

Nesse viés, uma proposta adequada para o ensino do basquetebol, que permita uma interação entre os alunos, se faz necessário a tabela de basquete que é parte essencial para se atingir o objetivo do jogo. Para tanto é necessário que o professor proporcione ao aluno a oportunidade de tomar decisões relacionadas a “o que” e “quando fazer” dentro de uma partida. Desse modo, a organização das atividades com os devidos equipamentos inerentes a este esporte potencializará a compreensão tática, a lógica interna do jogo, sem submeter os alunos a desgastantes processos analíticos de repetição de técnicas (TAVARES; GRECO; GARGANTA, 2006), uma vez não somente a tática, mas a vivência real do jogo podem conferir significado à aplicação das habilidades técnicas no esporte (MESQUITA; GRAÇA, 2006). Nesse universo, pensamos que o basquetebol, especificamente, precisa ser ensinado de modo que permita ao aluno “jogar bem”, como um direito que o discente possui.

1.2. Tabela de Basquete Hidráulico Mecânico Manual

Confeccionada em estrutura metálica em aço carbono e vigas perfiladas soldadas com sistema mig. Acionamento com sistema hidráulico mecânico manual, vidros temperados de 10 mm espessura com reenquadro na parte inferior de espuma protetora contra impacto e recortado no perímetro da fixação do aro evitando impacto direto entre o Aro e o Vidro. Pintura automotiva com espessura de 30 micron, sistema de locomoção com Rodízios de "4" de diâmetro com esferas de aço e revestimento em poliuretano tipo "trem de pouso". O equipamento possui travas de segurança nas alavancas de acionamento, com tranças em cadeados. Aro Retrátil com 03 molas espirais para suportar uma carga estática de até 82 kgs.

1.3. Delimitação do problema

O conteúdo “Cultura Corporal de Movimento” faz parte da ementa da disciplina “Educação Física” ministrada nos cursos de Ensino Médio Integrado do CEFET-MG Campus Nepomuceno e também contempla os alunos da graduação no Campus Nepomuceno na disciplina Educação Física, Saúde e Trabalho. Mesmo assim, o Campus Nepomuceno não possui tabela de basquete para a prática da modalidade.

Para Ferreira (2003), a prática de atividades físicas e esportivas pode oferecer em aulas de Educação Física uma contribuição para atender às necessidades vitais do estímulo e do movimento. Uma forma de se atender a essas necessidades segundo Ferreira (2003) é o jogo pre-desportivo, que proporciona ao aluno além do desenvolvimento das qualidades físicas, a possibilidade de aumentar a capacidade de adaptação social, desenvolvendo atitudes corretas em relação às regras, assim como uma absorção do rendimento individual pelo rendimento coletivo, o que no basquetebol faz grande diferença durante um jogo.

O esporte é um tema extremamente importante na Educação Física Escolar (GONZÁLEZ; FRAGA, 2012). Logo, para que o aluno possa usufruir do mesmo, tendo uma possibilidade de atuação eficaz, o professor precisa mobilizar saberes que permitam “desenvolver” conteúdos adequados as especificidades dessa prática corporal e os recursos materiais adequados enriquecem esse desenvolvimento.

Assim, esse projeto propõe recuperar a funcionalidade das duas tabelas, que serão necessariamente importantes para nosso contexto educacional e além disso um grande laboratório prático para os alunos aplicarem os conhecimentos adquiridos nos cursos do CEFET-MG Campus Nepomuceno, com viés sustentável, já que apresenta características que prioriza a redução de desperdício, valoriza o bem estar social e inclusão na medida que abre o leque de oportunidades para a prática de atividades esportivas ate então não praticadas no Campus, além de possibilitar a criação de projetos de extensão para a prática do basquetebol pela comunidade de Nepomuceno.

2. Objetivos da Pesquisa

- Recuperar a funcionalidade das duas tabelas de basquete, para uso nas aulas de Educação Física, projetos de extensão, Jogos Intercampi;
- Oportunizar ao bolsista um laboratório para a prática de seus conhecimentos adquiridos durante seu curso técnico e graduação.
- Priorizar a redução de gastos, uma vez que o CEFET não necessitará comprar uma tabela de basquete para o Campus Nepomuceno;
- Valorizar o bem-estar social e inclusão na medida que abre o leque de oportunidades para a prática de atividades esportivas até então não praticadas no Campus.
- Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa de cunho científico, tecnológico e de inovação, e para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas do País;
- Proporcionar ao orientando de iniciação científica a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar científico, tecnológico e da criatividade, de correntes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;
- Incentivar o orientando de IC-Jr na continuidade de suas ações de pesquisa na graduação e pós-graduação;
- Estimular os alunos a serem produtivos e a se envolverem em pesquisas de desenvolvimento científico, tecnológico, artístico e de inovação.

3. Metodologia de Trabalho

O projeto será desenvolvido no CEFET-MG Campus Nepomuceno e se dará por etapas que serão descritas a seguir:

- Etapa 1: Análise das condições dos equipamentos hidráulicos e estudo teórico sobre as estruturas e funcionamento da tabela;
- Etapa 2: Lubrificação das tabelas;
- Etapa 3: Recuperação das peças danificadas;
- Etapa 4: Recuperação do equipamento hidráulico;
- Etapa 5: Realização de testes e ajustes;
- Etapa 6: Desenvolvimento de equipamento elétrico para acionamento remoto;
- Etapa 7: Desenvolvimento de proteção de metal das máquinas de acionamento e seus componentes;
- Etapa 8: Realização de testes e ajustes finais;
- Etapa 9: Finalização das ações do projeto com um torneio de basquetebol.

4. Resultados e Impactos esperados

Espera-se que a recuperação das tabelas de basquete nos permita usufruir deste equipamento, seja nas aulas de Educação Física, projetos de extensão, bem como ampliar o acesso a modalidade de basquete aos alunos, servidores e comunidade externa, haja vista que o campus nunca possuiu tal equipamento. Em relação a formação de recurso humano, espera-se que o bolsista além de ter contato com o universo da pesquisa, desenvolva habilidades como: planejar as atividades, interpretar e processar informações, escrever texto científico e apresentar trabalhos de pesquisa, também possa aplicar, na prática, os conhecimentos adquiridos no curso e deixar sua contribuição para o Campus. Ainda, espera-se apresentar os resultados do trabalho na Semana C&T 2021. Perspectivas futuras: Transformar o sistema hidráulico mecânico manual para o sistema eletro-hidráulico.

5. Recursos Necessários

O Campus Nepomuceno conta com a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do projeto e **não haverá** custos para o CEFET-MG.

6. Referências Bibliográficas

FERREIRA, A. E. X. **Basquetebol**: técnicas e táticas: uma abordagem didático-pedagógica. São Paulo: Pedagógica e Universitária Ltda, 2003.

GONZÁLEZ, F. J.; FRAGA, A. B. **Afazeres da Educação Física na escola: planejar, ensinar, partilhar.** Erechim: Edelbra, 2012. 208 p.

ROSE JUNIOR, D. de; TRICOLI, V. **Basquetebol: uma visão integrada entre ciência e pratica.** São Paulo, Manole Ltda, 2005.

MESQUITA, I.; GRAÇA, A. Modelos de ensino dos jogos desportivos. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. **Pedagogia do Desporto.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2006. p. 269-283.

TAVARES, F.; GRECO, P. J.; GARGANTA, J. Perceber, Conhecer, Decidir e Agir nos Jogos Desportivos Coletivos. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. **Pedagogia do Desporto.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2006. p. 284-298.

Plano de Trabalho do Bolsista 1

1. Modalidade do Orientando: Bolsista PIBIC-Jr

2. Objetivos e descrição das Atividades:

2.1 Objetivos: As atividades que serão desenvolvidas pelo bolsista têm como objetivo executar todos os processos estabelecidos no item 2 deste plano de trabalho sob orientação e supervisão do orientador e coorientadores (professora de Educação Física; professor do Departamento de Mecânica e do Técnico do Laboratório de Mecânica), além do contato do estudante com o universo da pesquisa – desde a busca e leitura de artigos científicos até a forma de comunicação dos resultados da pesquisa.

2.2 Descrição das atividades: Etapa 1: Análise das condições dos equipamentos hidráulicos e estudo teórico sobre as estruturas e funcionamento da tabela; Etapa 2: Lubrificação das tabelas; Etapa 3: Recuperação das peças danificadas; Etapa 4: Recuperação do equipamento hidráulico; Etapa 5: Realização de testes e ajustes; Etapa 6: Desenvolvimento de equipamento elétrico para acionamento remoto; Etapa 7: Desenvolvimento de proteção de metal das máquinas de acionamento e seus componentes; Etapa 8: Realização de testes e ajustes finais; Etapa 9: Finalização das ações do projeto com um torneio de basquetebol.

3. Local de Desenvolvimento das Atividades:

CEFET-MG Campus Nepomuceno, Quadra poliesportiva e Laboratório de Mecânica

4. Cronograma de Atividades:

Atividades	2021										2022	
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F
Análise das condições dos equipamentos hidráulicos	x	x										
Estudo teórico sobre as estruturas e funcionamento da tabela de basquete hidráulica		x	x									
Lubrificação das tabelas			x									
Recuperação das peças danificadas			x	x								
Recuperação do equipamento hidráulico				x	x	x						
Realização de testes e ajustes			x	x								
Desenvolvimento de equipamento elétrico para acionamento remoto					x	x						
Elaboração do resumo e painel para semana C&T 2021						x	x					
Apresentação Semana C&T								x				
Desenvolvimento de proteção de metal das máquinas de acionamento e seus componentes							x	x	x			
Realização de testes e ajustes finais									x	x	x	
Finalização das ações do projeto com um torneio de basquetebol												x
Elaboração do relatório final												x

5. Metodologia de Acompanhamento: Serão realizadas reuniões semanais com o orientando para acompanhar as atividades que estão sendo desenvolvidas. A jornada semanal e turno de trabalho serão de 4 horas diárias, de segunda a sexta-feira, no período da tarde, totalizando uma jornada semanal de 20 horas.

Plano de Trabalho do Bolsista 2

6. Modalidade do Orientando: Bolsista PICV-Jr

7. Objetivos e descrição das Atividades:

2.1 Objetivos: As atividades que serão desenvolvidas pelo bolsista têm como objetivo auxiliar o Bolsista PIBIC-Jr a executar todos os processos estabelecidos no item 2 deste plano de trabalho sob orientação e supervisão do orientador e co-orientadores (professora de Educação Física; professor do Departamento de Mecânica e do Técnico do Laboratório de Mecânica), além do contato do estudante com o universo da pesquisa – desde a busca e leitura de artigos científicos até a forma de comunicação dos resultados da pesquisa.

2.2 Descrição das atividades: Este bolsista executará ações de auxílio ao bolsista PIBIC-Jr em cada etapa do projeto, sendo estas: Etapa 1: Análise das condições dos equipamentos hidráulicos e estudo teórico sobre as estruturas e funcionamento da tabela; Etapa 2: Pintura e lubrificação das tabelas; Etapa 3: Recuperação das peças danificadas; Etapa 4: Recuperação do equipamento hidráulico; Etapa 5: Realização de testes e ajustes; Etapa 6: Desenvolvimento de equipamento elétrico para acionamento remoto; Etapa 7: Desenvolvimento de proteção de metal das máquinas de acionamento e seus componentes; Etapa 8: Realização de testes e ajustes finais; Etapa 9: Finalização das ações do projeto com um torneio de basquetebol.

8. Local de Desenvolvimento das Atividades:

CEFET-MG Campus Nepomuceno, Quadra poliesportiva e Laboratório de Mecânica

9. Cronograma de Atividades:

Atividades	2021										2022	
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F
Análise das condições dos equipamentos hidráulicos	x	x										
Estudo teórico sobre as estruturas e funcionamento da tabela de basquete hidráulica		x	x									
Auxílio na lubrificação das tabelas			x									
Auxílio na recuperação das peças danificadas			x	x								
Auxílio na recuperação do equipamento hidráulico				x	x	x						
Auxílio na realização de testes e ajustes			x	x								
Auxílio no desenvolvimento de equipamento elétrico para acionamento remoto					x	x						
Elaboração do resumo e painel para semana C&T 2021						x	x					
Apresentação Semana C&T								x				
Auxílio no desenvolvimento de proteção de metal das máquinas de acionamento e seus componentes							x	x	x			
Auxílio na realização de testes e ajustes finais									x	x	x	
Finalização das ações do projeto com um torneio de basquetebol												x
Elaboração do relatório final												x

10. Metodologia de Acompanhamento: Serão realizadas reuniões semanais com o orientando para acompanhar as atividades que estão sendo desenvolvidas. A jornada semanal e turno de trabalho serão de 4 horas diárias, de segunda a sexta-feira, no período da tarde, totalizando uma jornada semanal de 20 horas.