

## Planificação Modular

**CURSO:** Técnico de Produção Agropecuária

**ANO LETIVO:** 2023/24

**Disciplina:** Formação Tecnológica (Mecanização agrícola)

**Ano:** 10º

**Turma:** 1ºPTPA

**Módulo:** Trator e máquinas agrícolas – constituição, funcionamento, manutenção e regulação

**UFCD:** 2853

Conteúdos	Objetivos	Atividades/Estratégias	Recursos	Tempos (50')	Instrumentos de avaliação
1-Tipos de tratores e motocultivadores 2- Embraíagem 3- Pedal da transmissão 4- Alavanca da T.D.F. (tomada de força) 5-Travões ◦Pedal de serviço ◦Alavanca de estacionamento 6-Acelerador ◦Pedal de condução ◦Alavanca de trabalho 7-Bloqueio do diferencial 8-Caixa de velocidades ◦Inversor ◦Caixa de gamas ou redutoras 9-Comandos do elevador hidráulico de 3 pontos ◦Alavanca de subida/descida ◦Alavanca de controlos ◦Regulação de sensibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Distinguir os vários tipos de tratores</li> <li>•Identificar a constituição básica do trator</li> <li>•Perceber o funcionamento trator</li> <li>•Operar com os vários tratores</li> <li>•Proceder à montagem/desmontagem e à atrelagem/desatrelagem de reboques e máquinas agrícolas</li> <li>•Executar a afinação e dos tratores/motores e de outros veículos.</li> <li>•Executar a manutenção e conservação dos tratores/motores e de outros veículos.</li> <li>•Relacionar máquinas agrícola-</li> </ul>	<p><b>Método expositivo:</b> Exposição da parte teórica das matérias, em quadro branco e videoprojector</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação dos vários componentes, utilizando modelos didáticos e os próprios equipamentos</li> <li>- Os alunos visionam vídeos sobre o funcionamento dos vários equipamentos</li> <li>- Utilização de modelos didáticos para perceber o funcionamento e constituição</li> <li>- Utilização de motores usados, desmontados</li> <li>- utilização de caixas de velocidades usadas</li> </ul> <p><b>Método Interrogativo:</b> - interrogar os formandos sobre os conhecimentos e experiências vividas com os equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionar formandos sobre os equipamentos, constituição, manutenção e funcionamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apontamentos</li> <li>- videoprojector</li> <li>- powerpoint</li> <li>- vídeos</li> <li>- catálogos</li> <li>- manuais de operador</li> <li>- internet</li> <li>- computador</li> <li>- Tratores agrícolas</li> <li>- Ferramentas</li> <li>- Multímetro</li> <li>- Busca pólos</li> <li>- Alfaias agrícolas</li> <li>- Luvas</li> </ul>	60	Avaliação oral  Prática de campo: utilização do trator e de máquinas agrícolas  Fichas de trabalho  Registos de observação  Diária  Teste de avaliação  Trabalhos realizados

<p>◦Regulação do fluxo</p> <p>10-Comando dos cilindros hidráulicos externos</p> <p>11-Comutador geral</p> <p>◦Comutador de arranque</p> <p>12-Comutador de indicação de mudança de direcção</p> <p>13-Comutador de luzes</p> <p>14-Comutador do sinal acústico</p> <p>15-Comutador de sinalização de emergência</p> <p>16-Comutador de sinalização de marcha lenta</p> <p>17-Volante de direcção</p> <p>18-Regulador do acento do tratorista</p> <p>19-Tractómetro</p> <p>◦Conta rotações</p> <p>◦Conta horas</p> <p>◦Gráfico conversor para determinação da velocidade instantânea ou velocímetro</p> <p>20-Indicador de pressão de lubrificante do motor</p> <p>21-Indicador de descarga da bateria</p> <p>22-Indicador da utilização do travão de estacionamento</p> <p>23-Indicador de obstrução do filtro de ar</p> <p>24-Indicador de utilização do farol de trabalho</p> <p>25-Indicadores de sinalização</p>	<p>las com as operações culturais a realizar</p> <p>•Operar com o trator acoplado à alfaia, em situação real de trabalho</p> <p>•Interpretar o manual de operador dos vários equipamentos</p> <p>•Respeitar as regras de higiene e segurança na operação com os equipamentos</p>	<p><b>Método Demonstrativo:</b></p> <p>- Demonstração do funcionamento dos equipamentos utilizando modelos didácticos</p> <p>- Demonstração do engate e desengate dos vários equipamentos</p> <p>- Demonstração do funcionamento dos vários equipamentos</p> <p>- Demonstração da regulação e afinação dos vários equipamentos</p> <p>- Demonstração do funcionamento dos vários equipamentos em situação de trabalho</p> <p>- Demonstração da manutenção dos vários equipamentos</p> <p>- Demonstração dos vários cuidados de higiene e segurança a ter na operação com os equipamentos</p> <p><b>Método Activo:</b></p> <p>- Os alunos operam com os vários equipamentos, orientados pelo professor</p> <p>- Os alunos com mais autonomia, operam sozinhos</p> <p>- Os alunos analisam manuais dos equipamentos, interpretando-os</p>	<p>- enfardadeiras</p> <p>- rolos</p>	
--	--	---	---------------------------------------	--

<p>26-ndicadores do nível de combustível</p> <p>27-Outros indicadores constantes do painel de instrumentos</p> <p>28-Motor térmico diesel, a gasolina e a 2 tempos ◦Constituição básica ◦Sistemas</p> <p>29-Sistema de alimentação de combustível - limpeza e mudança de filtros, purga e atesto</p> <p>30-Sistema de alimentação de ar - limpeza e mudança de filtros, verificação de folgas</p> <p>31-Sistema de refrigeração - verificação de níveis, limpeza, substituição do líquido de refrigeração, verificação e substituição de peças</p> <p>32-Sistema de lubrificação - escolha do lubrificante, verificação do nível, substituição de lubrificantes e de filtros, substituição das juntas</p> <p>33-Sistema elétrico - limpeza da bateria, verificação nível do eletrólito, substituição de bateria e de lâmpadas, verificação do alternador e motor de arranque, verificação e substituição de fusíveis</p> <p>34-Sistema de transmissão - verificação de níveis de óleo, substituição de óleo e filtros, verificação de estado e pressão dos pneumáticos</p> <p>35-Apertos e reapertos</p> <p>36-Lubrificação dos pontos com copos de massa</p> <p>37-Limpeza e lavagem do trator</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- os alunos realizam cálculos sobre vários parâmetros de trabalho</li> <li>- Os alunos efectuam recolha de dados</li> <li>- Os alunos realizam fichas de trabalho</li> <li>- Os alunos e engatam, regulam e afinam os equipamentos, com apoio do professor</li> <li>- Os alunos operam com os equipamentos em situação real de trabalho, com apoio do professor</li> <li>- Os alunos procedem à limpeza e lavagem dos equipamentos, sob orientação do professor</li> <li>- Os alunos realizam operações de manutenção dos equipamentos, sob orientação do professor</li> <li>- Os alunos operam os equipamentos, respeitando as regras de higiene e segurança</li> </ul>			
---	--	---	--	--	--

<p>39-Tipos e características das alfaias e outros equipamentos agrícolas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦De mobilização do solo</li><li>◦De sementeira/plantação/transplantação</li><li>◦De tratamentos fitossanitários</li><li>◦De colheita</li><li>◦Outros</li></ul> <p>40-Processo e método de engate e regulação das alfaias ao trator</p> <p>41-Engate de alfaias acopladas aos três pontos de hidráulico</p> <p>42-Engate de alfaias semi-rebocadas e rebocadas</p> <p>43-Boas práticas de segurança e saúde na manutenção e conservação do trator e no engate/desengate e na montagem/desmontagem de máquinas agrícolas ao trator</p>					
--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--