

1. PERFIL GERAL DO GUARDA-REDES DE ANDEBOL

Função principal

- **Evitar golos** defendendo remates de diferentes ângulos, velocidades e alturas.
- **Iniciar o ataque** através de passes rápidos e precisos (lançamento de contra-ataque).
- **Comunicar com a defesa**, orientando posicionamentos e coberturas.

Características típicas

Tipo	Descrição
Físicas	Agilidade, explosividade, reflexos, flexibilidade, força nos membros inferiores e superiores.
Técnicas	Domínio das posturas defensivas, leitura de trajetória da bola, coordenação olho-mão, lançamentos longos e precisos.
Cognitivas	Tomada de decisão rápida, leitura do jogo, antecipação do remate.
Psicológicas	Foco, coragem, resiliência, gestão da pressão e motivação.

2. MOVIMENTOS E AÇÕES FUNDAMENTAIS

Postura base

- Joelhos fletidos, pés afastados à largura dos ombros.
- Braços semifletidos, prontos para reagir.
- Peso do corpo na ponta dos pés (para explosão rápida).
- Olhos fixos no rematador.

Tipos de defesa

Tipo de defesa	Descrição	Situação típica
Defesa alta	Bloquear remates à cabeça ou ombro.	Remates de 9 m.
Defesa baixa	Descer rapidamente o centro de gravidade para tapar remates ao solo.	Remates rasantes ou livres de 7 m.
Defesa lateral	Deslocação lateral para cobrir ângulos.	Remates de extremo.
Defesa com os pés	Estender a perna para intercetar bolas baixas.	Remates rápidos e baixos.
Defesa em mergulho	Salto lateral ou para a frente.	Situações de 1x1.

Deslocamentos

- Pequenos passos rápidos (não cruzados) para reposicionar.
- Deslocação em arco acompanhando o movimento da bola.
- Saídas da baliza para reduzir ângulo em 1x1.

Ações ofensivas

- **Passe rápido** (mão ou lançamento por cima da cabeça) após defesa.
- **Lançamento longo** direto ao contra-ataque.
- **Gestão do ritmo** — acelerar ou abrandar o jogo.

3. ASPETOS TÁTICOS

Situação	Ação do guarda-redes
Ataque posicional adversário	Coordenar defesa, ajustar posição em função da bola.
Livre de 7 metros	Estudar o batedor, variar posicionamento e movimentos.
Contra-ataque adversário	Reduzir ângulo, sair da baliza.
Inferioridade numérica	Comunicação intensa, defender ângulos mais abertos.
Defesa coletiva (6:0, 5:1, etc.)	Adaptação à estrutura da defesa; maior ou menor visibilidade.

4. ASPETOS COGNITIVOS E PSICOLÓGICOS

- **Leitura de intenção:** observar ombro, olhar e braço do rematador.
- **Antecipação:** prever o tipo de remate e o momento do disparo.
- **Gestão emocional:** lidar com o erro e manter foco.
- **Concentração:** manter-se envolvido mesmo em longos períodos sem ação.
- **Comunicação:** orientar a defesa, gritar instruções curtas e claras.

5. TREINO DO GUARDA-REDES

Componentes principais

Tipo de treino	Exemplos	Objetivo
Técnico	Defesa de remates (de diferentes zonas, velocidades e alturas).	Melhorar gestos e reflexos.
Tático	Exercícios com a defesa.	Sincronização guarda-redes + defesa.
Físico	Agilidade, força explosiva, coordenação.	Potenciar movimentos rápidos e potentes.
Cognitivo	Reação a estímulos visuais/sonoros, simulação de remates inesperados.	Aumentar tempo de reação e antecipação.
Psicológico	Visualização, autoconfiança, controlo do stress.	Estabilidade mental e foco.

Ferramentas usadas no treino moderno

- **Vídeo análise** (estudo de padrões de remate dos adversários).
- **Sensores de movimento** (para medir tempo de reação e trajetória).
- **Simulações em VR** (*virtual reality*) para treino cognitivo.
- **Sistemas de rastreamento ótico** (posicionamento e cobertura de ângulos)

6. DADOS RELEVANTES PARA UM DIGITAL TWIN

Categoria	Variáveis
Biomecânicas	Posição corporal (x, y, z), ângulo dos membros, velocidade de reação, tempo de voo, distância percorrida.
Físicas	Frequência cardíaca, fadiga muscular, explosividade, tempo de recuperação.
Táticas	Posição relativamente à bola e à baliza, ângulo de cobertura.
Cognitivas	Tempo de resposta ao estímulo, taxa de acerto por tipo de remate.
Ambientais	Iluminação, ruído, distância do rematador, tipo de remate.
Performance	% defesas, % defesas por zona, erros forçados, lançamentos bem-sucedidos.

7. PERFIL DE DESEMPENHO IDEAL (benchmark)

Aspeto	Valor de referência
Tempo de reação	150–250 ms
Alcance lateral médio	1,5–2,2 m
Percentagem de defesas	30–40% (elite: até 45%)
Lançamento de contra-ataque	25–35 m de precisão
Comunicação com defesa	Constante, 4–6 instruções/minuto