

PROGRAMA DESENVOLVIMENTO DO VÔLEI DE PRAIA

categorias de base

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	2
2. METODOLOGIA DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE ATLETAS DE VÔLEI DE PRAIA	3
3. DESENVOLVIMENTO DO ATLETA ADOLESCENTE AO TREINAMENTO ..	14
4. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA ESPORTIVO [AÇÕES]	39
5. CAPACITAÇÃO TREINADORES	54
6. ANEXOS.....	58

1. APRESENTAÇÃO

A ideia principal dessas ações tem como objetivo consolidar os resultados esportivos no âmbito mundial e promover o desenvolvimento do vôlei de praia, cujo é um dos objetivos estratégicos da CBV, procurando passo a passo organizar o sistema esportivo, aumentar o número de praticantes e melhorar a qualidade da prática. Após análise do sistema esportivo do vôlei de praia e apoiado no Modelo de Desenvolvimento Esportivo do Comitê Olímpico do Brasil, esse projeto busca organizar os esforços de desenvolvimento do vôlei de praia no Brasil.

O projeto tem nos programas os objetivos principais de:

Organizar diagnóstico e avaliações permanentes do sistema esportivo para potencializar o desenvolvimento e fortalecer o sistema esportivo através da identificação dos principais agentes que organizam, oferecem e conduzem a prática esportiva e a formação de ações conjuntas.

Criar raízes sólidas locais através de um sistema de competições sustentável e contínuo, onde os eventos locais façam parte da rotina do esporte, influenciando de forma positiva os comportamentos em sua volta e melhorando a cultura esportiva.

Detectar talentos de forma sistemática e desenvolvê-los de forma plena. Garantindo que as ações voltadas para o alto rendimento e medalhas em Olimpíadas tenham os investimentos focados nos talentos detectados de atletas e treinadores, independente do seu local de prática e no esforço para desenvolvê-los plenamente com foco no longo prazo. O resultado do desenvolvimento depende do acesso à informação, ao treinamento de qualidade, a recursos que permitam uma qualidade de vida estável e da participação das principais competições.

Manter o monitoramento do trabalho desenvolvido, atento aos talentos específicos dos atletas e evitar as possibilidades de limitadores futuros de performance em todas as áreas do treinamento seja ela médica, psicológica, física, técnica ou tática, além de proporcionar uma transição correta para categoria adulta.

2. METODOLOGIA DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE ATLETAS DE VÔLEI DE PRAIA

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de atletas de vôlei de praia está estruturado em uma metodologia que leva em consideração os diferentes estágios da carreira do atleta, desde a formação inicial até a alta performance. A evolução dos atletas não acontece de forma linear, e, portanto, é esta metodologia que considera tanto as particularidades do desenvolvimento físico, técnico, tático e mental, como também o contexto socioeconômico e ambiental no qual o atleta está inserido.

A formação de um atleta de alto rendimento demanda um planejamento de longo prazo, o qual está dividido em fases com objetivos específicos a serem alcançados em curto e médio prazo. Essa divisão permite o desenvolvimento progressivo das capacidades físicas e técnicas, bem como o aprimoramento dos aspectos táticos e psicológicos, fundamentais para o sucesso em competições de elite. Cada fase desse planejamento tem uma função específica, desde a introdução aos fundamentos básicos do esporte, passando pelo aprimoramento das habilidades adquiridas, até a consolidação de uma mentalidade de alto rendimento.

A ciência do esporte, combinada com a experiência prática, demonstra que o desenvolvimento físico deve seguir uma abordagem sistemática de sobrecargas progressivas, ajustadas às características individuais dos atletas. Isso inclui aspectos como a maturidade biológica, o nível de experiência e os fatores psicológicos, para que se possa promover uma evolução sustentável e eficiente. Além disso, a periodização do treinamento esportivo — uma estrutura de planejamento em ciclos — é uma ferramenta fundamental para otimizar os resultados, uma vez que organiza as diferentes fases do treinamento ao longo do tempo, prevenindo lesões e maximizando o desempenho.

No Brasil, o vôlei de praia ocupa um lugar de destaque no cenário esportivo, sendo uma modalidade que se desenvolveu fortemente ao longo dos anos. A cultura esportiva nacional favorece o surgimento de talentos, mas também impõe desafios particulares, como a carência de infraestrutura em

determinadas regiões e as desigualdades de acesso a treinamentos de alta qualidade. Por isso, a metodologia aqui apresentada busca ser abrangente e adaptável às diversas realidades regionais.

Um dos fatores diferenciais do vôlei de praia no Brasil é o ambiente natural, com grande parte dos treinos sendo realizados ao ar livre, em diferentes tipos de condições climáticas. O calor intenso, o vento e a variação na textura da areia são fatores ambientais que afetam diretamente o desempenho e a preparação dos atletas. Por isso, a metodologia de treinamento deve incluir estratégias de adaptação ambiental, visando desenvolver capacidades físicas que permitam aos jogadores manter um alto nível de rendimento mesmo em condições adversas.

O desenvolvimento completo do atleta de vôlei de praia também requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo profissionais de diversas áreas. Preparadores físicos, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos e treinadores devem trabalhar de forma integrada para garantir que todos os aspectos necessários para o desenvolvimento do atleta sejam contemplados. Além disso, a interação entre ciência e prática permite ajustes constantes nas cargas de treinamento, nutrição e estratégias de recuperação, visando um equilíbrio entre desenvolvimento e prevenção de lesões.

Na modalidade, onde as equipes são formadas por duplas, o desenvolvimento de habilidades psicossociais também é crucial. A comunicação efetiva, a confiança mútua e a capacidade de cooperar sob pressão são habilidades fundamentais que devem ser trabalhadas desde os estágios iniciais de formação. Isso significa que o treinamento mental e emocional do atleta deve ser priorizado tanto quanto o desenvolvimento físico e técnico. A resiliência, o foco e a capacidade de lidar com a pressão em jogos decisivos são habilidades-chave que precisam ser desenvolvidas ao longo de todo o processo de formação.

Curto Prazo: Formação Inicial

O objetivo central do período de formação inicial é introduzir os jovens atletas ao vôlei de praia, desenvolvendo as habilidades técnicas fundamentais e promovendo um condicionamento físico adequado à modalidade. Nessa fase, é crucial que os atletas adquiram uma base sólida de habilidades motoras e técnicas que sustentem seu desenvolvimento futuro. Além disso, o ambiente de

treinamento deve incentivar a socialização, a cooperação e a motivação para o esporte, criando uma base psicológica favorável para a progressão.

- Faixa etária: 12-16 anos

Nessa faixa etária, os atletas estão em uma fase de crescimento e desenvolvimento físico e mental acelerado. Assim, o treinamento respeita as limitações fisiológicas dos jovens, ao mesmo tempo em que explora a plasticidade para o aprendizado motor e a adaptação física. Aqui, o foco principal é o desenvolvimento das capacidades técnicas e a iniciação ao condicionamento físico específico da modalidade.

Conteúdos abordados:

Técnica:

A técnica é o pilar inicial na formação de atletas de vôlei de praia. No início, o foco está na execução correta dos movimentos básicos:

Passes e manchetes: Trabalhar a precisão dos passes com exercícios de repetição e correção individualizada. Utilização do método progressivo, começando com passes estáticos e evoluindo para o passe em movimento.

Saques: Ensinar tanto o saque por baixo quanto o saque por cima (flutuante), com ênfase na consistência e controle da bola. Incluir atividades e desafios de zona-alvo para aprimorar a direção e precisão.

Levantamentos: Ensinar os fundamentos do levantamento, garantindo que os atletas entendam o posicionamento corporal correto e a utilização dos dedos para maior precisão.

Defesas e ataques: Introduzir exercícios de reação rápida e trabalho de pés para que os atletas desenvolvam a agilidade necessária para realizar defesas eficientes. Nos ataques, a ênfase inicial deve ser na técnica de abordagem e salto.

Físico:

O desenvolvimento físico alinhado às exigências do vôlei de praia e adaptado ao estágio de maturação dos atletas:

Coordenação motora: Exercícios que envolvem controle corporal e manipulação da bola, como circuitos de agilidade e exercícios de passes em movimento.

Agilidade: Treinamentos com cones, escadas de agilidade e saltos simulando a movimentação rápida em quadra, melhorando a resposta dos atletas.

Resistência cardiorrespiratória: Introdução de corridas leves na areia, combinadas com exercícios intervalados curtos, que promovam a adaptação cardiovascular e muscular sem sobrecarga excessiva.

Psicológico:

Nesta fase inicial, o treinamento psicológico concentrado em desenvolver habilidades que favoreçam o aprendizado e a adaptação ao esporte em grupo:

Trabalho em equipe: Jogos e dinâmicas promovendo a cooperação, como desafios em dupla, onde o sucesso depende da comunicação e da sincronia entre os parceiros.

Concentração: Treinamentos que exigem foco prolongado em execuções repetitivas, como séries de saques e defesas, ajudando o atleta a desenvolver a capacidade de manter a concentração sob pressão.

Motivação esportiva: Encorajamento constante e feedback positivo são fundamentais para construir a confiança do jovem atleta. Trabalhar com metas de curto prazo, que são tangíveis e mensuráveis, estimula o progresso contínuo.

Tático:

Na fase inicial, o entendimento tático é simplificado, para que os jovens compreendam as noções básicas de posicionamento em quadra e a importância da tomada de decisões:

Posicionamento em quadra: Ensino das posições e movimentos básicos em relação à bola e ao companheiro de equipe, destacando a importância da cobertura mútua em jogos de dupla.

Tomada de decisões: Utilização de jogos de pequena escala, como 1x1 ou 2x2, para incentivar a leitura de jogo e a adaptação às diferentes situações. A ideia é que os atletas comecem a identificar quando é mais adequado defender, atacar ou passar a bola.

Frequência e Volume:

Frequência dos treinamentos: Os treinamentos devem ocorrer de 4 a 5 vezes por semana, com sessões de aproximadamente 90 minutos. Essa frequência garante o equilíbrio entre o desenvolvimento esportivo e o tempo de recuperação necessário, considerando o estágio de desenvolvimento físico dos atletas.

Organização das sessões: Cada sessão deve ser dividida em blocos, com períodos dedicados a:

Aquecimento (10-15 minutos): Inclui atividades de mobilidade, alongamentos dinâmicos e exercícios preparatórios na areia.

Técnica (30 minutos): Foco em fundamentos individuais e repetição de exercícios de passes, saques e defesas.

Condicionamento físico (20-25 minutos): Exercícios voltados para agilidade, resistência e coordenação, ajustados à faixa etária.

Jogo aplicado (20-25 minutos): Situações de jogo, onde os atletas podem aplicar as habilidades desenvolvidas, promovendo o entendimento tático.

Considerações adicionais:

Durante essa fase, é importante manter uma abordagem lúdica e incentivar a diversão. Embora a técnica e a disciplina sejam enfatizadas, o ambiente deve ser positivo e motivador para que os jovens atletas se sintam atraídos pelo esporte e mantenham o interesse pelo treinamento a longo prazo.

Referências:

Médio Prazo: Desenvolvimento e Competição

O objetivo do estágio de médio prazo no desenvolvimento dos atletas de vôlei de praia é aprimorar suas habilidades técnicas, físicas e psicológicas, aumentando a carga de treinamento e introduzindo uma preparação mais específica voltada para a competição. Nessa fase, o foco se desloca da formação básica para o refinamento e a especialização, capacitando os atletas para competir em torneios locais, regionais e, eventualmente, nacionais. O ambiente de treinamento é mais exigente, com o objetivo de preparar os atletas para os desafios e adversidades das competições.

- Faixa etária: 16-20 anos

Nessa faixa etária, os atletas estão em fase de maturação física e emocional, sendo capazes de lidar com maiores volumes e intensidades de treinamento. É nesse período que muitos atletas fazem a transição da fase de aprendizado para a de desempenho competitivo, buscando o aprimoramento contínuo de suas habilidades e o desenvolvimento de uma mentalidade vencedora.

Conteúdos abordados:

Técnica:

O refinamento técnico é crucial nesta fase, pois o nível de exigência em competições aumenta e a precisão dos movimentos se torna ainda mais importante. Os atletas já dominaram os fundamentos básicos, e agora é necessário focar no aperfeiçoamento de habilidades específicas:

Refinamento dos passes e manchetes: Nesta fase, os atletas devem se concentrar na precisão e consistência. Exercícios com maior intensidade e complexidade, como passes sob pressão ou em condições adversas (vento ou areia mais fofa), ajudam a simular as condições reais de jogo.

Saques: O treinamento de saques passa a incluir variações mais complexas, como o saque viagem e o saque flutuante em diferentes direções, com o objetivo de criar maior dificuldade para os adversários. O foco é na potência e controle.

Ataques e defesas: Os ataques são treinados com ênfase no tempo de bola e leitura do bloqueio adversário, enquanto as defesas são trabalhadas com foco na velocidade de reação e no ajuste corporal.

Movimentação e velocidade de transição: Introdução de exercícios específicos para melhorar a transição entre a defesa e o ataque, além da rapidez na troca de posições entre os parceiros de equipe.

Físico:

Nessa fase, os atletas precisam de um desenvolvimento físico mais robusto, com foco em componentes específicos de força, potência e resistência, adaptados ao ambiente de areia:

Treinamento de força: Início da introdução de um programa de fortalecimento muscular mais intenso, utilizando exercícios de peso corporal, resistência elástica e pesos leves. O objetivo é fortalecer grupos musculares específicos envolvidos nos saltos, corridas e movimentos rápidos.

Pliometria: Trabalha o treinamento pliométrico (saltos, arranques e aterrissagens rápidas) e ajuda a desenvolver potência explosiva, que é essencial para saltos, cortadas e defesas ágeis. Exemplos de exercícios incluem saltos com agachamento, saltos em escada e arranques na areia.

Resistência específica para areia: O treinamento cardiorrespiratório continua como uma parte importante, tendo ênfase em corridas curtas e de alta intensidade na areia, que simulam as demandas energéticas do jogo. Circuitos

de resistência que envolvem transições rápidas entre defesa e ataque também são essenciais.

Psicológico:

O desenvolvimento psicológico dos atletas se torna mais complexo nessa fase, já que o ambiente competitivo começa a ser mais desafiador, tanto fisicamente quanto emocionalmente:

Resiliência mental: Ensino aos atletas a superar adversidades durante os jogos, como momentos de pressão, erros críticos ou desvantagens no placar. Isso passa a ser trabalhado através de simulações de jogo sob pressão e feedback constante.

Controle emocional: Introdução de técnicas de controle emocional, como respiração profunda, visualização e práticas de mindfulness, para ajudar os atletas a manterem o foco e a calma durante situações estressantes.

Superação de adversidades: Criação de cenários de competição que exigem a adaptação rápida e a resolução de problemas táticos em tempo real, ajudando os atletas a desenvolverem confiança em suas capacidades de decisão.

Tático:

Com as habilidades técnicas mais refinadas, os atletas passam a entender como aplicá-las de forma estratégica. Nesta fase, são introduzidas táticas mais avançadas, e os atletas são incentivados a desenvolver sua própria leitura de jogo:

Leitura de jogo: Ensino aos atletas como analisar o comportamento dos adversários durante o jogo, como identificar fraquezas e padrões de ataque. Isso deve ser praticado através de sessões de vídeo e análise de jogadas.

Adaptação tática: Foco em adaptação a estratégia de jogo de acordo com o oponente e as condições ambientais. Exercícios de jogos com regras específicas, como limites de toques ou jogadas simuladas, que ajudam a desenvolver a flexibilidade tática.

Estratégias avançadas: Introdução de táticas como a escolha de zonas de ataque, variações de bloqueio e estratégias de saque direcionado. Além disso, o jogo em dupla requer comunicação eficaz e distribuição de responsabilidades, o que também é treinado através de simulações e feedback durante os jogos.

Frequência e Volume:

Frequência dos treinamentos: O aumento da carga de treinamento nesta fase é fundamental. Os atletas treinam em média de 5 a 6 vezes por semana, com sessões de até 120 minutos. A programação semanal geralmente inclui tanto os treinos físicos quanto os técnicos e táticos, além de competições locais e regionais para a prática das habilidades adquiridas.

Sessões de treinamento: Cada sessão é dividida em blocos de treinamento técnico, físico e tático. O período de aquecimento pode ser mais dinâmico, com foco na ativação muscular e na mobilidade articular.

Participação em competições: Nesta fase, a participação regular em competições passa a ser fundamental para que os atletas experimentem diferentes situações de jogo e adaptem suas habilidades às condições reais. Torneios locais e regionais fornecem a oportunidade ideal para testar as capacidades técnicas e psicológicas, permitindo também um processo contínuo de aprendizado e ajustes.

Considerações adicionais:

No médio prazo, o desenvolvimento dos atletas é monitorado de perto para evitar sobrecargas físicas e emocionais, garantindo que o aumento da intensidade dos treinos seja acompanhado de um bom gerenciamento de recuperação e nutrição. O feedback constante e as avaliações periódicas são fundamentais para ajustar a carga de treinamento e promover uma progressão segura e eficaz.

Longo Prazo: Alta Performance

Objetivo: Maximizar o desempenho dos atletas em competições internacionais, garantindo uma preparação completa e multifacetada. O foco é direcionado ao aprimoramento técnico, físico, tático e psicológico dos atletas, por meio de um planejamento rigoroso de treinamento específico, recuperação ativa e desenvolvimento de uma mentalidade de alta performance. O objetivo final é alcançar e manter um nível competitivo de excelência ao longo do tempo.

- Faixa etária: 18 anos ou mais

Conteúdos abordados:

Técnica:

Aperfeiçoamento constante das habilidades técnicas dos atletas, com ênfase em execução sob situações de alta pressão.

Desenvolvimento de novos golpes, aperfeiçoamento de técnicas já estabelecidas e incorporação de estratégias de jogo inovadoras.

Faz-se uma análise detalhada de desempenho técnico em competições para ajustes pontuais e personalizados.

Físico:

O foco está no desenvolvimento da força máxima e potência explosiva, essenciais para o desempenho em alta intensidade.

Trabalho específico na capacidade de recuperação rápida entre treinos e competições, prevenindo o desgaste físico excessivo e minimizando o risco de lesões.

Utilização de métodos modernos de monitoramento de performance (como GPS, monitoramento cardíaco e avaliações biomecânicas) para ajustes precisos nas cargas de treinamento.

Psicológico:

Desenvolvimento de um mindset de atleta de elite, com ênfase no controle emocional, gerenciando o estresse e foco em objetivos a longo prazo.

Treinamento mental passa a ser voltado para a superação de barreiras psicológicas em momentos decisivos e manutenção da concentração em cenários de pressão extrema.

Trabalho integrado com psicólogos esportivos para reforçar a resiliência e confiança dos atletas.

Tático:

Exploração de táticas avançadas, com foco em leitura de jogo e adaptação a diferentes adversários e estilos de competição.

Planejamento estratégico para cada competição, ajustando o estilo de jogo de acordo com as particularidades de cada adversário e condições de jogo.

Estudos de caso de grandes performances internacionais, análise de vídeos e simulações de jogo em tempo real para refinar a tomada de decisões.

Frequência e Volume de Treinamento:

Treinamentos diários, com variação de carga e intensidade conforme o calendário de competições. O volume de treino é ajustado periodicamente, levando em consideração tanto a fase preparatória quanto a necessidade de picos de performance.

A recuperação ativa é incorporada como parte fundamental do processo, incluindo técnicas de regeneração física e mental, como fisioterapia, crioterapia, massagens e treinamentos de relaxamento.

A periodização é cuidadosamente planejada, com momentos de alta intensidade seguidos de fases de recuperação estratégica para evitar o overtraining e manter o corpo e a mente em condições ótimas para a performance.

O sucesso no desenvolvimento de atletas de vôlei de praia depende de um planejamento meticuloso e estruturado, que leva em consideração não apenas o aprimoramento técnico e físico, mas também o desenvolvimento mental dos atletas. Este planejamento está adaptado às necessidades específicas de cada fase do desenvolvimento esportivo, desde a formação inicial até o nível de alta performance. Um programa bem-sucedido que considera a individualidade dos atletas, respeitando seus limites e potencializando suas habilidades por meio de uma abordagem holística e gradual.

Um dos pilares desse processo é a abordagem integrada, que envolve profissionais de diferentes áreas do conhecimento, como treinadores, fisiologistas, psicólogos esportivos e nutricionistas. Cada um desses especialistas contribui para o desenvolvimento do atleta, trabalhando em sinergia para otimizar resultados e prevenir lesões. Ao integrar diversas disciplinas, o treinamento não se foca apenas na performance técnica, mas também na recuperação, saúde mental e desenvolvimento estratégico. Essa multidisciplinaridade é essencial para que o atleta atinja seu máximo potencial de forma equilibrada e sustentável.

A metodologia utilizada no desenvolvimento desses atletas é flexível, que permite ajustes ao longo do tempo conforme o progresso individual. Cada atleta tem um ritmo de evolução único, e, por isso, é necessário um acompanhamento contínuo para identificar momentos de crescimento ou necessidade de ajustes. Alterações nas cargas de treino, estratégias de jogo ou abordagens psicológicas podem ser necessárias para garantir que o desenvolvimento não estagne e que os objetivos sejam atingidos de maneira eficiente e segura.

Por fim, a evolução contínua sempre será o foco central. O esporte de alta performance exige adaptação constante a novos desafios e adversidades, seja no nível competitivo ou no desenvolvimento pessoal. Portanto, o planejamento é

dinâmico e permite revisões periódicas, baseadas em resultados práticos e no feedback dos próprios atletas. Esse ciclo de planejamento, ação e revisão é fundamental para garantir que os atletas estejam sempre prontos para competir em alto nível, com uma preparação completa e que respeite o processo de desenvolvimento a longo prazo.

3. DESENVOLVIMENTO DO ATLETA ADOLESCENTE AO TREINAMENTO

O esporte desempenha um papel fundamental na vida dos adolescentes, promovendo o desenvolvimento físico, social e emocional. Dentre as diversas modalidades, o voleibol de praia tem se destacado pela sua dinâmica e exigência física. A prática regular desse esporte exige dos atletas um alto nível de condicionamento físico, que inclui força, potência, agilidade, flexibilidade e resistência.

No entanto, o treinamento esportivo durante a adolescência requer cuidados especiais, pois é uma fase de grandes transformações físicas e psicológicas. As características particulares do crescimento e desenvolvimento nessa etapa exigem um planejamento de treinamento específico e individualizado, a fim de otimizar os resultados e prevenir lesões.

O treinamento neuromuscular, que visa o desenvolvimento das capacidades motoras básicas, tem se mostrado fundamental para o aprimoramento do desempenho esportivo em diversas modalidades. No voleibol de praia, a aplicação de princípios do treinamento neuromuscular pode contribuir para o aumento da força e potência, essenciais para realizar os movimentos explosivos característicos do esporte, bem como para a melhoria da coordenação e agilidade, fundamentais para a realização de saltos e mudanças de direção rápidas.

Desenvolvimento físico e maturação na adolescência

O período da adolescência é marcado por intensas mudanças físicas e hormonais que afetam o desempenho esportivo. A maturação física influencia diretamente o desenvolvimento de habilidades motoras e de força, sendo um fator determinante para o rendimento de jovens atletas. As capacidades físicas, como força muscular e resistência, se desenvolvem de maneira progressiva, e o treinamento deve respeitar as fases de crescimento para evitar sobrecargas e lesões. Estudos apontam que o grau de maturação é um fator mais importante que o gênero no desenvolvimento da força muscular em atletas adolescentes, indicando que tanto meninos quanto meninas podem alcançar níveis semelhantes de força durante esse período.

A maturação também influencia na distribuição de massa muscular e adiposa, com diferenças notáveis entre os gêneros. Em meninos, o aumento da testosterona favorece o crescimento muscular, enquanto em meninas, o estrogênio promove um maior acúmulo de gordura corporal. Essas mudanças precisam ser consideradas no planejamento do treinamento, de forma a maximizar o desempenho e evitar o desenvolvimento de desequilíbrios musculares.

O desenvolvimento do desempenho físico envolve múltiplos aspectos, determinados por várias formas de adaptações cardio-pulmonares, musculoesqueléticas, biomecânicas, celulares e enzimáticas.

O desempenho físico do adolescente é completamente relacionado com o seu crescimento, desenvolvimento e sua maturação. O crescimento é um aumento do tamanho do corpo e de partes específicas dele, que ocorre em função da hiperplasia (aumento do número de células), da hipertrofia (aumento do tamanho das células) e da acreção (aumento das substâncias intracelulares); já o desenvolvimento é um termo usado de forma conjunta com o termo maturação, desenvolvimento é um conceito muito abrangente, que é freqüentemente utilizado em dois contextos distintos, sendo eles: o biológico, e o comportamental. No contexto biológico desenvolvimento é a diferenciação de células, já no comportamental relaciona-se o desenvolvimento com a competência de uma variedade de domínios inter-relacionados; a maturação é o processo de tornar maduro, mas varia de acordo com o sistema biológico considerado, sendo assim maturação refere-se ao progresso do estado biológico: a maturidade sexual é atingida pela capacidade reprodutiva, a maturidade esquelética é atingida pela ossificação completa do esqueleto.

O amadurecimento ou maturação é definido como a evolução para a idade adulta, sendo que um médico ao examinar, leva vários fatores em consideração: dimensões corporais, maturidade óssea, maturidade reprodutiva e maturidade emocional. As dimensões corporais podem ser vistas de acordo com a estatura e o peso, que são evidentes sinais de crescimento físico, desde o nascimento até a idade adulta. A maturidade óssea pode ser percebida com a evolução para um esqueleto totalmente ossificado, esse processo inclui a vedação das placas de crescimento, que determina o crescimento do osso longo da criança e a

mineralização óssea que envolve a deposição de minerais no osso, determina a densidade óssea. A maturidade reprodutiva nas meninas ocorre a partir da menarca, esta um marco biológico da maturidade reprodutiva. A maturidade emocional é um crescimento psicológico muito importante, pois interage com diversos fatores envolvidos com o processo de treinamento, como a de realizar atividades com maior eficácia e segurança.

O desempenho do adolescente é relacionado ao crescimento, desenvolvimento e maturação do mesmo. Como também a idade cronológica, sendo um ponto de referência para estes três fatores.

Ou seja, a adolescência é o período mais difícil para se definir a maturação, o desenvolvimento, e o crescimento em termos de idade. Do ponto de vista funcional a adolescência é analisada em termos de maturação sexual, que no sexo feminino ocorre aproximadamente entre oito e dezenove anos de idade. A relação entre atividade física e saúde é analisada e pensada segundo o conhecimento das ciências humanas, tendo a idéia que a atividade física propicia a saúde e remedeia a doença.

Um dos principais indicadores da maturação sexual feminina é a menarca, sendo um indicador de saúde e crescimento. Ocorre em relação ao desenvolvimento do teor de gordura, sendo assim, o desenvolvimento do teor de gordura ao atingir 17 % da substância corporal ocasiona a menarca. A menarca é o início da função menstrual, é o ápice das diversas mudanças hormonais que ocorrem nas garotas em crescimento.

A maturação sexual feminina também está correlacionada as características sexuais secundárias, ou seja, ao desenvolvimento dos seios, e dos pêlos púbicos, assim sendo que, as crianças que possuem um estado de maturidade sexual avançada tendem a serem mais altas, mais pesadas e mais fortes que outras crianças da mesma idade, levando ainda em consideração que as características de uma atleta adolescente afeta o desempenho da mesma. Isto ocorre por consequência do estrógeno, que é diretamente secretado do ovário ou formado da aromatização da testosterona em tecidos adiposos periféricos.

Apesar da maturação sexual estar ligada as características sexuais secundárias, o desempenho físico feminino não sofre influências destas características secundárias da maturação sexual.

As crianças que possuem um estado de maturidade sexual mais avançada em relação às outras, sofrem influências no desempenho físico em consequência do aumento de peso, e da estatura, porém esta influência sofrida no desempenho físico, não é proporcional ao ganho de peso e estatura.

Afirma ainda em outro estudo realizado, que é notável o conjunto de modificações que antecedem e sucedem a menarca, sendo que no período de dois anos anteriormente à menarca, foi observado um aumento significativo nas valências físicas treináveis, já no período após dois anos à menarca, não foi observado nenhum aumento significativo das mesmas valências.

Influência do treinamento em atletas adolescentes

Vários fatores, como a idade, o gênero sexual, as experiências anteriores (como oportunidades precoces para praticar as habilidades motoras ou níveis de atividade física habitual), níveis pré-instrução ou pré-treinamento de habilidade e força, e possivelmente variações genéticas específicas influenciam na iniciação da criança a um tipo de treinamento.

Diz ainda que, o desempenho físico feminino em atletas adolescentes está muito relacionado ao programa de treinamento que pode variar quanto ao tipo, à intensidade e a duração, havendo assim a necessidade de quantificar e qualificar os programas. Assim de uma maneira mais específica, definir o número de sessões por semana, a duração das sessões, intensidade dos exercícios e tipo de exercícios, assim podendo identificar os efeitos do treinamento.

O treinamento em atletas adolescentes influencia no desenvolvimento maturacional?

O treinamento regular pode influenciar na diminuição de gordura e no aumento de massa magra na atleta adolescente, essa magnitude de alterações dependem ainda do tipo, da intensidade e da duração do programa desenvolvido com a atleta adolescente.

E ainda dizem que, o treinamento durante a maturação, o desenvolvimento e o crescimento da atleta adolescente não influencia na mudança do somatotipo. Somatotipo é a junção de três componentes que contribuem para a conformação de todo corpo, sendo eles: endomorfia, responsável pela quantidade de gordura relativa do corpo, e é analisada a partir da somatória de três dobras cutâneas (tricipital, subescapular e supra-ílica); mesomorfia, responsável pela definição da musculatura, e é obtida por meio das circunferências dos membros inferiores e superiores, corrigidas pelas dobras cutâneas dos mesmos membros; e ectomorfia, responsável pela linearidade relativa do corpo, e é adquirido pela estatura dividida pela raiz cúbica do peso. Às vezes pode ocorrer em um treinamento, a hipertrofia muscular localizada, dando a impressão de uma constituição física alterada, mas as alterações não são o bastante para mudar o desenvolvimento do somatotipo.

Os mesmos autores defendendo a pesquisa que desenvolveram dizem ainda que, o treinamento influencia sim; no crescimento ósseo, muscular e de tecidos adiposos. Tanto que no voleibol por ser um esporte incomumente prolongado e unilateral, a mineralização óssea possui um aumento no lado dominante do atleta, em relação ao lado não-dominante do mesmo atleta. Ocorre também a hipertrofia de alguns músculos esqueléticos, tendo um aumento na concentração de proteínas e enzimas contráteis. A hipertrofia está associada a atividades de alta resistência, como treinamentos com pesos, e não com o treinamento de endurance e, além disso, a hipertrofia ocorre em fibras já existentes, e não como resultado de um aumento de fibras musculares. A hipertrofia possui também uma influência favorável em relação à gordura corporal, pois os indivíduos que já participam de treinamentos possuem uma capacidade maior de mobilizar e oxidar gorduras, em aditamento aos níveis crescentes de lipólise.

Influência do ciclo menstrual e suas fases em atletas adolescentes

Nada se sabia sobre os hormônios até que um neurologista e endocrinologista francês Charles Édouard Brown-Séquard (1817-1894), demonstrou que as glândulas adrenais, a tireóide, o pâncreas, o fígado, o baço e os rins produziam substâncias microscópicas que entravam na circulação sanguínea para exercer ações em locais distantes no organismo, que mais tarde

foram chamadas de hormônios. Os hormônios são controlados por um mecanismo de *feedback* ou retroalimentação, assim sempre que um hormônio é lançado na circulação sanguínea, ao mesmo momento ocorre a informação para sua glândula de origem, a respeito de seus níveis e de suas ações, estabelecendo com isso o equilíbrio hormonal.

O ciclo menstrual é uma seqüência que sempre se repete, da menstruação para a fase proliferativa e para a fase do corpo amarelo.

Durante um ciclo menstrual normal, muitas mudanças hormonais ocorrem, como: o hormônio liberador de gonadotropina (GnRH) do hipotálamo inicia a secreção do hormônio luteinizante (LH) e do hormônio folículo-estimulante (FSH) ao nível da pituitária, assim as mudanças subseqüentes nos esteróides sexuais femininos por todo o ciclo modulam os eventos endócrinos, levando à ovulação e preparação do endométrio uterino para a implantação de um ovo fertilizado. O ciclo menstrual normal pode ser interrompido em função do treinamento físico estrênuo em associação com outros fatores como dieta inadequada, assim, está menos esclarecido se as variações endógenas ou implantações de hormônios exógenos femininos, por meio de terapias de reposição hormonal, tem algum impacto no desempenho físico. Porém, existe uma infinidade de flutuações fisiológicas complexas por todo o ciclo menstrual com o potencial de alterar o desempenho físico.

O ciclo menstrual oscila normalmente entre 21 e 36 dias, tendo as fases dos ciclos biológicos em 21, 28 e 36 dias. Já conforme Weineck (2000), o ciclo menstrual dura em média 28 dias, sendo que a ovulação ocorre normalmente no 14º dia. O mesmo divide o ciclo menstrual da seguinte maneira:

“Fase da menstruação – 1º ao 4º dia;
Fase pós-menstrual – 5º ao 11º dia;
Fase intermenstrual – 12º ao 22º dia;
Fase pré-menstrual – 23º ao 28º dia.”
(WEINECK, 2000, p.371).

Conforme estudo realizado por Brooks-Gunn *et alli* (s.d.) *apud* Monteiro (2002), com relação entre o rendimento físico e a fase do ciclo, se constatou que 40% a 60% das atletas avaliadas não mostraram alterações de rendimento e que 15% a 30% obtiveram seus piores resultados na fase pré-menstrual e menstrual.

Assim, para Weineck (2000) e Lebrun (2000), na maioria das mulheres, o desempenho ideal é atingido na fase pós-menstrual, e acredita-se que isso ocorra por consequência à crescente taxa de estrógeno – pois ele é facilitador do armazenamento e consumo de glicogênio tanto no fígado quanto no músculo – e também pela ativação do córtex da supra-renal, que ocorre paralelamente, provocando maior secreção de noradrenalina. Enquanto isso a fase intermenstrual é considerada uma fase relevante para a avaliação da capacidade de desempenho, por consequência a ovulação que leva a determinados distúrbios, já a fase pré-menstrual é considerada como a fase de reduzida capacidade no desempenho, em virtude do progesterona.

E ainda em estudos prévios, apesar de inconsistentes, atletas relataram que o desempenho melhora na fase intermenstrual e pós-menstrual imediata e piora durante a fase pré-menstrual. Assim, pode ocorrer outros impactos cognitivos dos hormônios femininos, em especial o estrógeno, que também pode teoricamente atrapalhar ou realçar o desempenho, e que não tem sido sistematicamente pesquisado em atletas.

Os fundamentos fisiológicos neuromusculares

Os fundamentos fisiológicos neuromusculares, são os princípios anatomo-fisiológicos dos sistemas ósseo, muscular e nervoso, onde o sistema ósseo funciona como suporte aos outros dois sistemas. O sistema muscular é constituído por dois tipos básicos de fibras, a lisa e a estriada, sendo que a estriada possui duas classificações: fibra estriada de contração involuntária (encontrada no miocárdio) e fibra estriada de contração voluntária (músculos esqueléticos). A fibra muscular estriada de contração involuntária é treinável pela preparação cardiopulmonar, já a fibra muscular estriada de contração voluntária é treinável pela preparação neuromuscular, onde os dois tipos de fibras são eferentes em relação ao Sistema Nervoso Central, como veremos abaixo.

O sistema nervoso possui as principais e seguintes funções: controle do ambiente corporal (o sistema nervoso trabalha em conjunto com sistema endócrino), controle voluntário dos movimentos, programação dos reflexos da medula espinhal, assimilação de experiências necessárias para a memória e para o aprendizado.

O sistema nervoso, segundo Powers & Howley (2000), é dividido em sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico (SNP), sendo que o SNC é formado por encéfalo e pela medula espinhal, já o SNP é constituído pelos nervos localizados fora do SNC. O SNP ainda possui uma subdivisão, que é denominada de: porção sensorial e porção motora. A porção sensorial é responsável pela transmissão dos impulsos nervosos dos órgãos do sentido, onde as fibras responsáveis pela condução dessas informações ao SNC são chamadas de fibras aferentes. A outra porção, a motora ainda é subdividida em duas partes: motora somática e motora autônoma. A motora somática é responsável pela inervação da musculatura esquelética (musculatura que é o nosso alvo de pesquisa); a motora autônoma é responsável pela inervação dos órgãos involuntários (como o músculo cardíaco, a musculatura lisa do intestino e as glândulas). Onde as fibras motoras responsáveis pela condução dessas informações acima ao SNC são denominadas de fibras eferentes.

Possuímos receptores nas cápsulas articulares, ligamentos e músculos que são responsáveis por fornecerem ao SNC a posição do corpo, ou melhor, um meio inconsciente de reconhecimento das orientações de suas partes, e também uma retroalimentação relativa à amplitude do movimento do membro.

Assim cada fibra muscular recebe uma terminação nervosa de motoneurônio, formando uma unidade motora. Na ativação de um motoneurônio, ocorre a contração muscular de todas as fibras que a ele se ligam. Existem dois tipos de motoneurônios, a saber: motoneurônios fásicos, que disparam descargas excitatórias nervosas rápidas e curtas; e motoneurônios tônicos, que disparam descargas excitatórias nervosas lentas e contínuas.

A fibra muscular esquelética constitui-se de milhares de fibras contráteis, individuais e cilíndricas. Estas fibras possuem uma membrana chamada sarcolema, recobrimo-a há uma bainha de tecido conjuntivo chamada endomísio. As fibras musculares se agrupam em conjuntos de até 150 fibras, formando assim os fascículos, que as mantém juntas por um envoltório chamado perimísio. Estes fascículos se agrupam formando um músculo esquelético, que é recoberto por um tecido conjuntivo chamado epimísio.

Existe ainda dois tipos de fibras musculares, sendo elas: as fibras lentas e as fibras rápidas; sendo que as fibras lentas são classificadas de fibras do tipo

I (fibras oxidativas); e as fibras rápidas são classificadas de duas maneiras, fibras do tipo II b (fibras glicolíticas rápidas) e fibras do tipo II a (fibras glicolíticas oxidativas rápidas). Essas são duas formas distintas, que dois professores e pesquisadores classificam os tipos de fibras musculares, sendo que as duas formas estão corretas.

As contrações musculares são diferentes em dois tipos, em relação à força muscular e à resistência do movimento, sendo uma chamada de isométrica e a outra de isotônica. A isométrica é caracterizada por ser realizada sem alteração no comprimento do músculo, já a isotônica é caracterizada por ser realizada com alteração no comprimento do músculo, mantendo uma constante tensão máxima. Além disso, possuímos os componentes elásticos do músculo, os componentes plásticos, e os inextensíveis. Os componentes elásticos são aqueles que retornam a forma original após a contração, sem influência de forças externas; os componentes plásticos são aqueles que não retornam a forma original após a contração, necessitando da influência das forças externas; os componentes inextensíveis são aqueles que não trabalham sobre a ação de forças longitudinais.

O treinamento neuromuscular das capacidades físicas em adolescentes

Antes que se fale em treinamento neuromuscular das capacidades físicas é necessário que se esclareça três princípios básicos do treinamento. O princípio de sobrecarga, de especificidade e de reversibilidade. O princípio de sobrecarga refere-se à ressalva de que um tecido ou sistema deve ser exercitado a um nível além do qual está acostumado para que ocorra o efeito do treinamento, e que assim gradualmente se adapte a essa sobrecarga. Já o princípio da especificidade diz respeito ao treinamento específico das fibras musculares envolvidas na atividade, e também aos tipos de adaptação que ocorrem no músculo como resultado do treinamento. O princípio da reversibilidade é o sinônimo da ausência de sobrecarga, ou seja, indica apenas que os ganhos são perdidos quando a sobrecarga é removida ou reduzida.

Além destes três princípios existem outros cinco princípios básicos do treinamento, devem ser lembrados: o princípio da conscientização, da saúde, da individualidade biológica, da adaptação e o da manutenção. O princípio da conscientização não engloba apenas a realização do exercício, mas a

compreensão do mesmo. O princípio da saúde é utilizado para atingir alguns objetivos por meio da atividade física, como o lazer, estética corporal e melhora da aptidão física. Já o princípio da individualidade biológica abrange as diferenças existentes entre o genótipo (carga energética) e o fenótipo (experiências adquiridas). Outro princípio é o da adaptação fisiológica que representa o conjunto de reações fisiológicas que assegura os fundamentos da adaptação do organismo à situações estimuladoras. O último princípio, é o da manutenção do desempenho, mantido pelo volume de carga, ou seja, o volume de carga para manter determinado nível de desempenho é menor do que o volume necessário para atingi-lo.

Dantas (2003), define como parte integrante da preparação física, o treinamento neuromuscular, o treinamento cardiopulmonar e a periodização do treinamento, sendo que o mesmo autor conceitua a preparação física como:

“A preparação física constitui-se pelos métodos e processos de treino, utilizados de forma seqüencial em obediência aos princípios de periodização e que visam a levar o atleta ao ápice de sua forma física específica, a partir de uma base geral ótima”

(DANTAS, 2003, p.41).

O treinamento neuromuscular terá alguns efeitos básicos sobre as fibras musculares. Ocorrendo um aumento na creatina muscular, na creatina fosfato (CP), na adenosina trifosfato (ATP), no glicogênio, e nas atividades enzimáticas glicolíticas, uma redução no volume de mitocôndrias celulares, uma hipertrofia nas fibras de contração rápida, e uma adaptação no sistema nervoso. Assim adequando as fibras musculares ao tipo de *performance* desejada.

As alterações das capacidades físicas ao treinamento

O treinamento é baseado nas ações que exijam um controle e um domínio de bola, assim com a evolução da preparação física, tática e técnica no voleibol de praia, o saque e o ataque se tornaram muito mais potentes, sendo assim difícil à atleta realizar a recepção (no caso do saque) ou a defesa (no caso do ataque) com o posicionamento do corpo considerado ideal. Deste modo à preparação

física torna à atleta apta fisicamente a realizar movimentos adversos durante o treinamento técnico ou tático, como por exemplo, durante um treino de recepção e defesa, aumentando as distancias de deslocamento da atleta ou diminuindo a distancia dos sacadores em relação à rede. Assim, Rezende *et alli* (2003, p.84), destaca que o treinamento neuromuscular "...objetiva aperfeiçoar as capacidades físicas inerentes às ações técnicas exigidas pela modalidade, tais como a força, a resistência e a flexibilidade". Afirma também Kaplan (1974), que "para alcançar um rendimento ótimo, nos campos físicos, técnicos e táticos, devemos alcançar um alto grau de condicionamento físico do jogador e principalmente o desenvolvimento da força, velocidade e resistência".

Ainda, o treinamento neuromuscular visa aperfeiçoar a capacidade de contração das diversas estruturas musculares, para isso utiliza-se do treinamento de força, baseando-se no método de repetições máximas. Com isso, após o estabelecimento da força básica, por meio do método citado acima, se faz necessário exercícios que visam aperfeiçoar a velocidade de contração (potência), exercícios esses, pliométricos. Já o treinamento de resistência muscular busca retardar a instalação da fadiga, e pode ser aplicado por meio de exercícios intervalados, ou então por meio de exercícios de deslocamentos nos quais trabalham também a velocidade de reação e a agilidade, tendo como ênfase a técnica. Já no treinamento de flexibilidade se podem utilizar duas estratégias básicas: por meio do método passivo e estático, buscando atingir e sustentar máximas amplitudes, solicitando o estiramento dos membros inferiores, superiores e tronco; e também por meio do método ativo e estático, buscando também atingir máximas amplitudes em posturas diversificadas. Além destes dois métodos, pode se utilizar também do método ativo e dinâmico, para enfatizar a mobilidade articular do ombro, do quadril e da coluna vertebral.

Parâmetros do Treinamento Físico

O presente Programa de Preparação Física tem como objetivo auxiliar o profissional de Educação Física (Técnico, Auxiliar-Técnico e/ou Preparador Físico) na elaboração de seu planejamento e periodização anual. Sendo que o mesmo é composto por propostas a serem desenvolvidas nas capacidades físicas, cognitivas, condicionantes e coordenativas.

A Preparação Física é um componente do sistema de treinamento do desportista e têm como objetivo propiciar o bom desenvolvimento e aperfeiçoamento global das habilidades motoras e capacidades físicas em seus níveis máximos (ótimos) para desempenho na modalidade específica.

O Programa de Preparação Física abaixo proposto, visa também determinar um sistema de preparação à longo prazo, no qual uma das tarefas é proporcionar o desenvolvimento multilateral das capacidades físicas em um primeiro momento (categorias iniciantes, pré-mirim e mirim), e em um segundo momento desenvolver as capacidades físicas dentro da especificidade da modalidade voleibol de praia no máximo nível possível (categorias Infantil, Infanto-Juvenil, Juvenil e Adulto), buscando a otimização da performance do desportista respeitando a individualidade biológica do mesmo em relação a idade e categoria.

ATLETAS ATÉ 12 ANOS

Capacidades Cognitivas

- Observação
- Antecipação
- Tomada de decisão
- Criatividade

Capacidades Coordenativas

- Concatenação de movimentos
- Capacidade de equilíbrio estático, dinâmico e recuperado
- Capacidade de orientação no espaço
- Capacidade de ritmo
- Aperfeiçoamento do aparelho visual
- Manipulação de bola

Capacidades Condicionantes

- Capacidade aeróbia
- Capacidade de agilidade
- Capacidade de flexibilidade em vários planos:

- Extensões
- Torções
- Flexões
- Rotações

- Propriocepção
- Controle do % de gordura
- Deslocamentos:
 - Frontal
 - Lateral (com variações)
 - Para trás (com variações)
- Técnicas de chão:
 - Rolamentos para frente
 - Rolamentos para trás
 - Rolinho
 - Queda lateral
 - Mergulho

ATLETAS DE 13 ANOS

Capacidades Cognitivas

- Observação
- Antecipação
- Tomada de decisão
- Criatividade

Capacidades Coordenativas

- Concatenação de movimentos
- Diferenciação de movimentos simultâneos
- Capacidade de equilíbrio estático, dinâmico e recuperado
- Capacidade de relaxamento muscular voluntário
- Capacidade de adaptações do gesto motor
- Capacidade de reação e de antecipação

- Orientação espacial
- Capacidade de ritmo
- Manipulação de bola

Capacidades Condicionantes

- Capacidade aeróbia
- Capacidade de agilidade
- Capacidade de flexibilidade em vários planos:
 - Extensões
 - Torções
 - Flexões
 - Rotações

- Propriocepção
- Controle do % de gordura
- Deslocamentos:
 - Frontal
 - Lateral (com variações)
 - Para trás (com variações)

- Técnicas de chão:
 - Rolamentos específicos da modalidade
 - Recursos de defesa

ATLETAS DE 14 ANOS

Capacidades Cognitivas

- Observação
- Antecipação
- Tomada de decisão
- Criatividade

Capacidades Coordenativas

- Concatenação de movimentos

- Avaliar e regular parâmetros dinâmicos, especiais, temporais
- Diferenciação de movimentos simultâneos
- Capacidade de equilíbrio estático, dinâmico e recuperado.
- Capacidade de relaxamento muscular voluntário
- Capacidade de adaptações do gesto motor
- Capacidade de reação e de antecipação
- Orientação espacial
- Capacidade de ritmo
- Manipulação de bola

Capacidades Condicionantes

- Capacidade aeróbia (método intervalado variável)
- Capacidade de agilidade
- Capacidade de flexibilidade em vários planos:
 - Extensões
 - Torções
 - Flexões
 - Rotações

- Resistência de força
 - Membros Superiores
 - Membros Inferiores

- Fortalecimento do core
- Propriocepção
- Controle do % de gordura
- Técnicas de chão:
 - Rolamentos específicos da modalidade
 - Recursos de defesa

ATLETAS DE 15 E 16 ANOS

Capacidades Cognitivas

- Observação
- Antecipação

- Tomada de decisão
- Criatividade
- Raciocínio tático
- Raciocínio estratégico

Capacidades Coordenativas

- Concatenação de movimentos
- Avaliar e regular parâmetros dinâmicos, especiais, temporais
- Diferenciação de movimentos simultâneos
- Capacidade de equilíbrio estático, dinâmico e recuperado.
- Capacidade de relaxamento muscular voluntário
- Capacidade de adaptações do gesto motor
- Capacidade de reação e de antecipação
- Orientação espacial
- Capacidade de ritmo
- Manipulação de bola

Capacidades Condicionantes

- Capacidade aeróbia (método intervalo variável)
- Capacidade de agilidade
- Capacidade de flexibilidade em vários planos:
 - Extensões
 - Torções
 - Flexões
 - Rotações
- Resistência de força
 - Membros Superiores
 - Membros Inferiores
- Trabalho de força voltado à hipertrofia muscular
- Trabalho voltado à velocidade de execução e reação
- Fortalecimento do core

- Propriocepção
- Controle do % de gordura

- Técnicas de chão:
 - Rolamentos específicos da modalidade
 - Recursos de defesa

ATLETAS DE 17 E 18 ANOS

Capacidades Cognitivas

- Observação
- Antecipação
- Tomada de decisão
- Criatividade
- Raciocínio tático
- Raciocínio estratégico

Capacidades Coordenativas

- Concatenação de movimentos
- Avaliar e regular parâmetros dinâmicos, especiais, temporais
- Diferenciação de movimentos simultâneos
- Capacidade de equilíbrio estático, dinâmico e recuperado.
- Capacidade de relaxamento muscular voluntário
- Capacidade de adaptações do gesto motor
- Capacidade de reação e de antecipação
- Orientação espacial
- Capacidade de ritmo
- Manipulação de bola

Capacidades Condicionantes

- Capacidade aeróbia (método intervalo variável)
- Capacidade de agilidade
- Capacidade de flexibilidade em vários planos:
 - Extensões

- Torções
 - Flexões
 - Rotações
- Resistência de força
- Membros Superiores
 - Membros Inferiores
- Trabalho de força voltado à:
- Hipertrofia muscular
 - Força máxima
 - Potência máxima
- Trabalhos individualizados voltados às necessidades especiais das atletas
- Trabalho voltado à velocidade de execução e reação
- Trabalho voltado à pliometria preventiva e de performance
- Fortalecimento do core
- Propriocepção
- Controle do % de gordura

ATLETAS DE 19 E 20 ANOS

Capacidades Cognitivas

- Observação
- Antecipação
- Tomada de decisão
- Criatividade
- Raciocínio tático
- Raciocínio estratégico

Capacidades Coordenativas

- Concatenação de movimentos
- Avaliar e regular parâmetros dinâmicos, especiais, temporais
- Diferenciação de movimentos simultâneos
- Capacidade de equilíbrio estático, dinâmico e recuperado.

- Capacidade de relaxamento muscular voluntário
- Capacidade de adaptações do gesto motor
- Capacidade de reação e de antecipação
- Orientação espacial
- Capacidade de ritmo
- Manipulação de bola

Capacidades Condicionantes

- Capacidade aeróbia (método intervalo variável)
- Capacidade de agilidade
- Capacidade de flexibilidade em vários planos:
 - Extensões
 - Torções
 - Flexões
 - Rotações

- Resistência de força
 - Membros Superiores
 - Membros Inferiores

- Trabalho de força voltado à:
 - Hipertrofia muscular
 - Força máxima
 - Potência Máxima
 - Força Rápida

- Trabalho voltado à velocidade de execução e reação
- Trabalho voltado à pliometria preventiva e de performance
- Trabalhos individualizados voltados às necessidades especiais
- Fortalecimento do core
- Propriocepção
- Controle do % de gordura

ATLETAS ADULTO (LIVRE)

Capacidades Cognitivas

- Observação
- Antecipação
- Tomada de decisão
- Criatividade
- Raciocínio tático
- Raciocínio estratégico

Capacidades Coordenativas

- Concatenação de movimentos
- Avaliar e regular parâmetros dinâmicos, especiais, temporais
- Diferenciação de movimentos simultâneos
- Capacidade de equilíbrio estático, dinâmico e recuperado.
- Capacidade de relaxamento muscular voluntário
- Capacidade de adaptações do gesto motor
- Capacidade de reação e de antecipação
- Orientação espacial
- Capacidade de ritmo
- Manipulação de bola

Capacidades Condicionantes

- Capacidade aeróbia (método intervalo variável)
- Capacidade de agilidade
- Capacidade de flexibilidade em vários planos:
 - Extensões
 - Torções
 - Flexões
 - Rotações
- Resistência de força
 - Membros Superiores
 - Membros Inferiores

- Trabalho de força voltado à:
 - Hipertrofia muscular
 - Força máxima
 - Potência Máxima
 - Força Rápida

- Trabalho voltado à velocidade de execução e reação
- Trabalho voltado à pliometria preventiva e de performance
- Trabalhos individualizados voltados às necessidades especiais
- Fortalecimento do core
- Propriocepção
- Controle do % de gordura

AValiação Neuromuscular do Atleta Adolescente

Idade

- Procedimento: Perguntar a avaliada, a data de seu nascimento.

Ciclo Menstrual

- Procedimento: Perguntar a avaliada, o dia que iniciou a da menstruação e o dia que terminou a menstruação no mês.
- Mensuração: Anotar o dia de início da menstruação e o dia de término da mesma.

Estatura (ROCHA, 2002)

- Material: Estadiômetro ou uma fita métrica até dois metros escalonada em milímetros, fixada à parede.
- Posição Inicial: A avaliada deverá estar em posição ereta, com os pés unidos em contato com o instrumento de medida, e a cabeça no plano de Frankfurt¹.
- Procedimento: A medida é feita com a avaliada em apnéia inspiratória, com um cursor em ângulo de 90 graus em relação à escala.
- Mensuração: Observar na escala o valor em milímetros.

Massa Corporal Total (RIZOLA NETO, 2003)

¹ Plano de Frankfurt: linha imaginária que passa pelo ponto mais baixo do bordo inferior da órbita direita (orbitale) e pelo ponto mais alto do bordo superior do meato auditivo externo direito (trago). Esta linha deverá estar na horizontal ao serem tomadas às mensurações com as avaliadas.

- Material: Balança digital com peso máximo de 180,00 Kg. e mínimo de 2,00 Kg. escalonada em 100 g.
- Posição Inicial: A avaliada deverá estar em posição ereta, com os pés unidos, com o mínimo de vestimenta possível.
- Procedimento: A medida é feita com a avaliada em apnéia inspiratória, fazendo apenas uma medida.
- Mensuração: Observar no visor o valor em gramas.

Altura de Alcance de Ataque

- Material: Uma fita métrica até três metros escalonada em milímetros, fixada à parede.
- Posição Inicial: A avaliada deverá estar na posição ortostática, braço dominante elevado acima da cabeça, completamente estendido (180°).
- Procedimento: Levantar e estender o braço dominante procurando alcançar a maior medida, sem perder o contato dos pés com o solo.
- Mensuração: Observar na escala o valor em milímetros, onde o dactílio toca o cursor.

Altura de Alcance de Bloqueio

- Material: Uma fita métrica até três metros escalonada em milímetros fixada à parede.
- Posição Inicial: A avaliada deverá estar na posição ortostática, com os dois braços elevados acima da cabeça, completamente estendidos (180°).
- Procedimento: Levantar e estender os braços procurando alcançar a maior medida, sem perder o contato dos pés com o solo.
- Mensuração: Observar na escala o valor em milímetros, onde o dactílio do braço dominante toca o cursor.

Envergadura

- Material: Trena métrica com precisão de 2mm.
- Procedimento: Sobre uma parede lisa, de preferência sem rodapé, fixa-se a trena métrica paralelamente ao solo a uma altura de 1,20 metros para os alunos menores e 1,50 m para os alunos maiores. O aluno posiciona-se em pé, de frente para a parede, com os braços em abdução em 90 graus em relação ao tronco. Os cotovelos devem estar estendidos e os antebraços supinados. O aluno deverá posicionar a extremidade do dedo médio

esquerdo no ponto zero da trena, sendo medida a distância até a extremidade do dedo médio direito.

→ Mensuração: A medida é registrada em centímetros com uma casa decimal.

Potência de Membros Inferiores – Protocolo Teste da Impulsão Vertical

a) De Bloqueio

→ Material: Uma fita métrica até quatro metros escalonada em milímetros, parede com ângulo de 90 graus em relação ao solo, pó de giz (a fita métrica será presa à parede).

→ Posição Inicial: A avaliada deverá estar em posição ortostática, braços semiflexionados à frente do tronco e na frente da parede, com ambas as mãos na altura dos ombros.

→ Procedimento: A partir de uma semiflexão dos joelhos, a atleta realiza o salto, o mais verticalmente possível tocando a fita métrica com a ponta dos dedos médios, de ambas às mãos previamente marcadas com pó de giz.

→ Mensuração: A avaliada poderá fazer três tentativas, onde contará a melhor marca alcançada pelo dactílio do braço dominante. Assim subtraindo a altura que a avaliada tocou na fita, pela sua medida da altura de alcance (protocolo dois), obtendo com isso um resultado em milímetros, sendo este a impulsão.

b) De Ataque

→ Material: Uma fita métrica até quatro metros escalonada em milímetros, parede com ângulo de 90 graus em relação ao solo, pó de giz (a fita métrica será presa à parede).

→ Posição Inicial: A avaliada deverá estar em posição ortostática, com os MMII em uma posição antero-posterior ao tronco, braços semiflexionados à frente do tronco e lateralmente a parede, com ambas as mãos na altura do abdômen.

→ Procedimento: A avaliada faz uma corrida de aproximação com três passadas, oblíquas à parede, em um ângulo de 30 a 45 graus. Após a “chamada” nos dois pés, realiza o salto buscando a máxima elevação vertical com o braço dominante.

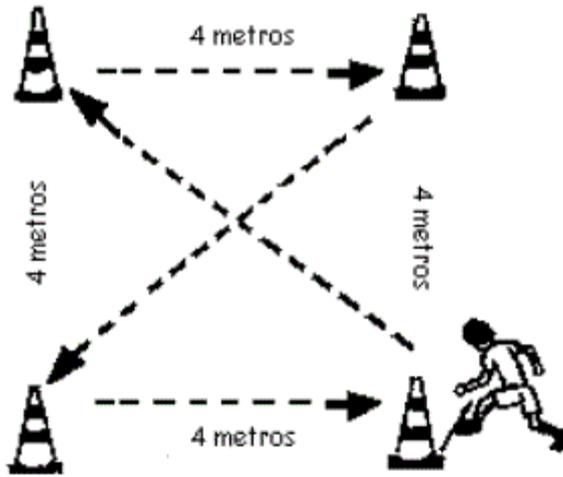
- Mensuração: A avaliada poderá fazer três tentativas, onde contará a melhor marca alcançada pelo dactílio. Assim subtraindo a altura que a avaliada tocou na fita, pela sua medida da altura de alcance (protocolo um), obtendo com isso um resultado em milímetros, sendo este a impulsão.

c) Velocidade – Teste de 10 Jardas

- Material: Um cronômetro, duas fitas brancas de um metro de comprimento, por cinco centímetros de largura, colocada no chão, paralelas, a uma distância de 10 jardas (9,144 metros) entre elas.
- Posição Inicial: A avaliada iniciará a execução do teste perpendicular a faixa inicial, sendo que os pés estarão localizados atrás da própria faixa.
- Procedimento: Ao comando de “já”, a avaliada iniciará um “Sprint” da faixa inicial até a faixa final, sendo que durante a execução terá que ultrapassar a faixa final e não queimar a largada.
- Mensuração: A avaliada poderá fazer três tentativas, será registrada a melhor tentativa do tempo gasto do início ao fim do teste, cronometrada em segundos e décimos de segundos.

d) Agilidade – Quadrado

- Material: Um cronômetro, um quadrado desenhado em solo antiderrapante com 4m de lado, 4 cones de 50 cm de altura ou 4 garrafas de refrigerante de 2 l do tipo PET.
- Procedimento: O aluno parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da linha de partida. Ao sinal do avaliador, deverá deslocar-se até o próximo cone em direção diagonal. Na sequência, corre em direção ao cone à sua esquerda (ou direita) e depois se desloca para o cone em diagonal (atravessa o quadrado em diagonal). Finalmente, corre em direção ao último cone, que corresponde ao ponto de partida. O aluno deverá tocar com uma das mãos cada um dos cones que demarcam o percurso. O cronômetro deverá ser acionado pelo avaliador no momento em que o avaliado realizar o primeiro passo tocando com o pé o interior do quadrado. Serão realizadas duas tentativas, sendo registrado o melhor tempo de execução.
- Mensuração: A medida será registrada em segundos e centésimos de segundo (duas casas após a vírgula).



4. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA ESPORTIVO [AÇÕES]



4.1. Programa de diagnóstico e avaliação do sistema esportivo

4.1.1. Programa de diagnóstico e avaliação do sistema esportivo

4.1.1.1. **Cadastro na plataforma digital para treinadores e Centros de Treinamento.**

4.1.1.2. **Registro das competições locais.**

Cadastro na plataforma digital para treinadores e Centros de Treinamento.

- Mapeamos os principais projetos, programas e centros de treinamento.
- Cadastramos dos atletas nos locais de prática.
- Organizamos indicadores quantitativos de participantes por locais.
- Cria um canal de comunicação com as diversas entidades de prática, visando aproximar ao máximo os trabalhos desenvolvidos, troca de experiência e conhecimento para fortalecer ainda mais a modalidade.

Registro das competições locais.

- Visibilidade a todos os eventos relevantes de vôlei de praia realizados em todos os níveis.
- Mapeamos o sistema de competições locais para poder organizar de forma sustentável e contínua.
- Identificamos as melhores iniciativas e os locais que podem melhorar.

4.2. Sistema de Competições

4.2.1. Sistema de Competições.

4.2.1.1. **Organização do sistema de competições nacionais integrado.**

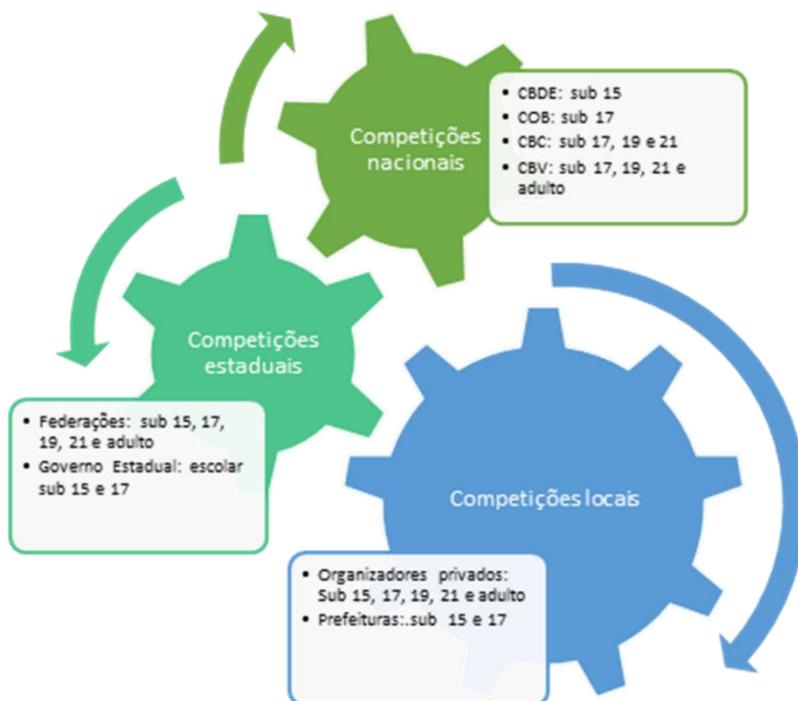
4.2.1.2. **Apoio de passagens para participação das federações nos campeonatos brasileiros de base.**

4.2.1.3. **Suporte às Federações para realização das competições estaduais de base.**

4.2.1.4. Incentivo a realização de competições locais pelas entidades de prática e iniciativas privadas.

4.2.1.5. Identificação dos principais agentes do vôlei de praia, promoção de parcerias e propostas de ações conjuntas.

Organização do sistema de competições nacionais integrado.



Apoio de passagens para participação das federações nos campeonatos brasileiros de base.

- Minimiza custos de viagens para as competições nacionais, para garantir sua participação, importante entrave nos intercâmbios nacionais da modalidade.

Suporte às Federações para realização das competições estaduais de base.

- Fomenta junto as Federações e entidades de prática a realização de um maior número de competições para aumentar a motivação de

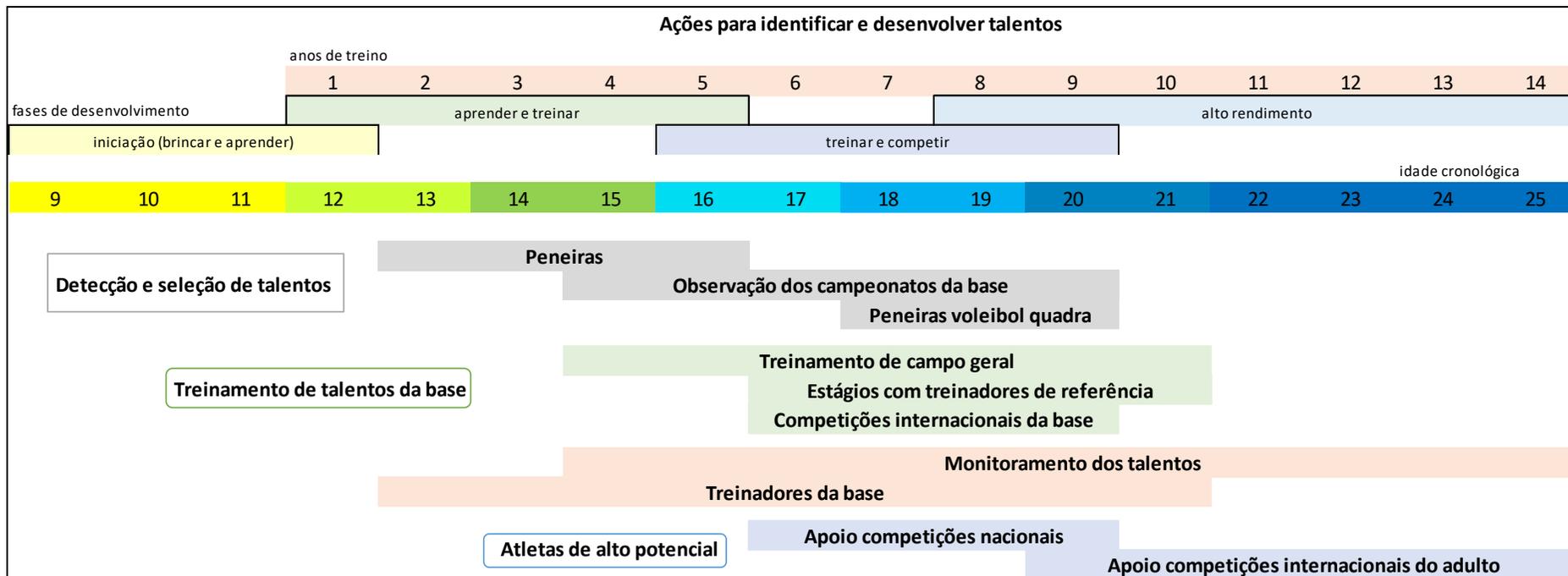
crianças e adolescente e conseqüente inclusão, participação e manutenção no esporte.

Incentivo a realização de competições locais pelas entidades de prática e iniciativas privadas.

- Incentiva a participação conjunta e efetiva de federações, entidades de prática e associações de atletas e treinadores no desenvolvimento do vôlei de praia.
- Apoio, capacitação e parcerias com Federação, entidades de prática e treinadoras/es.
- Cria líderes locais que serão responsáveis técnicos pelo sistema de competições locais.

Identificação dos principais agentes do vôlei de praia, promoção de parcerias e propostas de ações conjuntas.

- Potencializa o desenvolvimento e fortalecer o sistema esportivo.
- Identifica as fontes de recurso financeiro para o sistema esportivo.
- Estabelece um sistema de captação, gerenciamento e alocação dos recursos.



4.3. Identificação e seleção de talentos.

4.3.1. Identificação e seleção de talentos.
4.3.1.1. Observação dos campeonatos nacionais de base.
4.3.1.2. Realização de “peneiras”.
4.3.1.3. Rede nacional de observação de talentos.
4.3.1.4. Seleção de atletas de alto potencial físico e técnico provenientes de peneiras do voleibol de quadra.

O programa de detecção e seleção de talentos da CBV tem como finalidade organizar um processo contínuo de identificar e selecionar talentos, buscando os indicadores de potencial desenvolvimento esportivo. São realizadas avaliações de desempenho e capacidades atuais para medir sua evolução ao longo do processo.

O programa está dividido em quatro formas:

1. Observação dos campeonatos nacionais de base.
2. Realização de “peneiras” em praças estratégicas.
3. Rede nacional de observação de talentos.
4. Seleção de atletas de alto potencial físico e técnico provenientes de peneiras do voleibol de quadra.

Observação dos campeonatos nacionais de base.

- Treinadores da seleção participam como observadores em todas as competições nacionais de base.

Os dados coletados contêm todas as informações necessárias para embasar o observador e tomar as melhores decisões sobre o potencial de um atleta jovem.

O que é feito:

Observação das capacidades inatas, habilidades específicas para o vôlei de praia e o seu potencial de desenvolvimento.

Análise do conhecimento do jogo, o tempo de prática e o comportamento durante a competição para possível monitoramento do seu treinamento e desenvolvimento.

Importante considerar a experiência e o conhecimento específicos dos observadores para ser uma avaliação de acordo com a faixa etária, experiência e identificando os níveis de desempenho e os possíveis extraclasses.

O que é analisado:

Alcance de ataque, velocidade de movimentos (deslocamentos, ações de jogo e agilidade), potência de perna (salto e arranque) e habilidade nas ações de jogo.

Compreensão do jogo (posicionamentos táticos) e inteligência de jogo (leitura e tomada de decisão) e comportamento em competição.

Coleta dos dados como nome, data de nascimento, altura e ano de início na prática do esporte (voleibol ou vôlei de praia).

Potencial de desenvolvimento, qual o nível o atleta poderá atingir.

Tabela: legenda

5	Excelente (fora de série, exceção)
4	Muito bom (melhores índices)
3	Bom
2	Regular
1	Fraco (iniciante)

Peneiras.

- São realizadas peneiras estratégicas, em parceria com as federações e entidades de prática de idades específicas (entre 12 e 16 anos)

Rede nacional de observação de talentos.

- Temos um canal de comunicação entre federações, entidades de prática, treinadores e associação de treinadores que recebem indicações de talentos do esporte, identificados em treinamento ou competições locais.

Seleção de atletas de alto potencial físico e técnico provenientes de peneiras do voleibol de quadra.

- Possuímos parceria com as principais peneiras de voleibol de quadra realizadas no país.

Modelo da Ficha após avaliação

Ano Início : 0	Altura : 0	Alcance ataque : 3	Velocidade : 3
Potência de pernas : 2	Ataque : 3	Largada : 4	Saque : 3
Bloqueio : 4	Defesa : 0	Passe : 3	Levantamento : 4
Compressão do jogo : 3	Inteligência do jogo : 4	Conduta : 3	Competividade : 3
Potencial : 3	Obs. :		

4.4. Desenvolvimento dos talentos em longo prazo.

4.4.1. Desenvolvimento dos talentos em longo prazo.

4.4.1.1. Programa de treinamento das seleções de base.	Comissão Técnica Permanente
	Treinamento de desenvolvimento
	Acompanhamento de atletas pelos treinadores
	Intercâmbio
4.4.1.2. Programa de participação nas competições internacionais da base.	Treinamento para o mundial da categoria de base.
	Campeonato Mundial da base.
	Campeonato sul-americano da base.
4.4.1.3. Monitoramento de atletas de destaque.	
4.4.1.4. Programa de apoio para atletas de alto potencial físico e técnico.	Apoio para competições nacionais dos destaques da base.
	Apoio para competições internacionais jovens de destaque.

4.4.1.5. Programa de transição	Apoio para competições internacionais de jovens destaques da base em transição para o adulto

Programa de treinamento das seleções de base.

- Para que um trabalho de desenvolvimento de novos atletas seja bem-sucedido alguns fatores são determinantes. É possível que com apenas um desses fatores, seja possível alcançar o sucesso, mas o conjunto de fatores abaixo aumenta em grandes proporções a possibilidade de sucesso.

- 1. Material humano (talento).**
- 2. Trabalho de desenvolvimento técnico, tático e físico.**
- 3. Investimento.**
- 4. Tempo.**

Comissão técnica permanente.

Comissão técnica permanente com alguns profissionais de extrema importância para trabalhar durante este processo de desenvolvimento de atletas em potencial.

A comissão técnica é composta pelos seguintes profissionais.

Treinadores

Treinadores da base masculino e feminino, que lideram o processo de treinamento e coordenam os profissionais da equipe multidisciplinar durante os treinamentos. Responsável por conduzir todos os treinamentos e competições ao longo do ano, bem como coordenar as peneiras e as observações em competições.

Médico

O primeiro foco e mais essência é na saúde dos atletas e em segundo lugar no rendimento. Para avaliação da saúde dos atletas, é feito um check-up anual verificando aspectos cardiovasculares, clínicos e nutricionais, que podem trazer riscos para saúde do atleta. Através dessas variáveis, conseguimos dar mais performance com mais segurança, esses exames também podem trazer componentes extremamente importantes para analisar se está tendo algum fator clínico ou fisiológico, que está limitando sua evolução no treinamento.

Para acompanhamento dos atletas ao longo do ano, são feitas reavaliações para alertar precocemente uma provável queda de rendimento e sempre atentos aos aspectos de saúde. O atleta sempre tem em mãos uma dieta para realizar ao longo do ano, seja na seleção ou em casa, e terá reavaliações para readaptações delas. Com essas avaliações e acompanhamento de longo prazo, conseguimos perceber uma melhora no rendimento com a segurança que os atletas precisam para praticar seu esporte.

Fisiologista

Responsável pelo monitoramento e controle dos treinamentos a partir das cargas externas e internas, distribuídas dentro do período do treinamento de campo garantindo respeito a individualidade biológica, continuidade e alinhamento ao sistema de treinamento do local de origem.

Faz ajustes e sugestões de modelos de treinamento para continuidade no local de origem que potencializem o desenvolvimento dos atletas a partir de cargas controladas e adaptações identificadas no período do treinamento de campo.

A partir dos dados coletados **existe uma produção de material científico** que possa impactar positivamente a comunidade acadêmica e o desenvolvimento da modalidade no Brasil e no mundo.

Fisioterapeuta

A Fisioterapia Esportiva tem como primeira ação no treinamento de campo realizar a avaliação funcional dos atletas, como também a avaliação biomecânica através do uso de Plataforma de Força e Equilíbrio e da Termografia. Estes dados são compartilhados junto a equipe multiprofissional para agilizar e dar mais eficiência a tomada de decisão ao trabalho desenvolvido com os atletas. No segundo momento são realizados os atendimentos fisioterapêuticos em ambiente clínico como também nas atividades de “Recovery” para adequar a recuperação dos atletas com necessidade ao longo do treinamento. No trabalho de atendimento fisioterapêutico, também são executados os protocolos de prevenção de lesões, acompanhando e orientando os atletas. A Fisioterapia fica atenta durante o treinamento a qualquer atendimento a uma atleta que sofra um acidente na quadra de treino.

Psicólogo

Responsável pela conscientização do que significa a preparação mental no âmbito esportivo, importância, contribuição e esclarecer os mitos. Estabelecimento de metas, como defini-las e atrelar aos próprios valores. Fala sobre as emoções e saúde mental no contexto esportivo.

Ressaltando que quando nosso público-alvo são adolescentes e jovens adultos, as dinâmicas e atividades lúdicas auxiliam bastante nas trocas e compreensões.

Analista de desempenho

A análise de desempenho tem como principal característica tornar o processo avaliativo mais preciso e de maior confiabilidade, por meio de análise diária dos treinamentos. Serão utilizados índices técnicos para acompanhar a evolução dos atletas e os pontos a melhorar. Outra característica importante é a implantação da metodologia de vídeo análise e estudo dos atletas que pretendem jogar competições internacionais, ampliando o conhecimento do jogo e facilitando a aplicação das táticas de jogo.

Treinamento de desenvolvimento.

O primeiro treinamento do ano é realizado entre janeiro e fevereiro com um grupo grande de atletas.

Este primeiro treinamento acontece com uma mescla de atletas Sub-21, Sub-19 e Sub-17, que são observados ao longo do ano inteiro e chamados para um período de aprendizado e desenvolvimento.

Esses treinamentos acontecem no centro de desenvolvimento do voleibol, onde todos são acompanhados de perto pela Comissão técnica permanente. O intuito deste treinamento de campo é identificar quem serão os atletas de maior destaque e começar o processo de preparação para o mundial da categoria ou começar um trabalho estruturado de longo prazo.

São promovidas palestras com profissionais de diversos segmentos e atletas campeões com objetivo de ajudar na formação dos atletas. Ao término deste período eles retornam para seus centros de treinamento, onde seus treinadores recebem os dados das avaliações e sugestões para o seu desenvolvimento. Em seus centros os atletas são monitorados até uma possível nova convocação.

Os treinamentos têm como o principal objetivo o desenvolvimento completo dos atletas proporcionando o contato com todas as áreas do treinamento desportivo.

Dentro dos nossos objetivos de **desenvolvimento de treinadores**, aproveitaremos a presença de uma comissão técnica experiente para proporcionar para jovens treinadores um programa de vivência.

Acompanhamento dos atletas pelos treinadores

Ao longo do ano, os treinadores das seleções Sub-21, Sub-19 e Sub-17 visitam os centros de treinamento que possuem atletas convocados para um monitoramento, em momentos em que não estão com a seleção, principalmente se o atleta tiver potencial de participar do mundial da categoria no ano corrente. Além disso, o treinador consegue ajustar com a preparação física e com o treinador do atleta qualquer falha que esteja ocorrendo no processo de desenvolvimento deste atleta,

visando sempre extrair o máximo de cada um deles, preparando-os para os próximos estágios do período de maturação do atleta.

Cada treinador visita o centro de treinamento dos atletas convocados e acompanham os treinamentos por 5 dias.

Intercâmbio

Ao longo da temporada, a comissão técnica permanente avalia os atletas e define os atletas para o período de intercambio com outras nações.

Esses intercâmbios são essenciais para o crescimento do atleta, mais uma vez, acelerando o processo de treinamentos e entendimento tático de jogos.

Esses intercâmbios são realizados no exterior ou no Brasil, onde convidamos seleções nacionais estrangeiras para treinamento no Centro de Desenvolvimento do Voleibol, em Saquarema, Rio de Janeiro, ou viajamos para países como Estados Unidos, França, Alemanha para treinar. As vezes acontecem treinamentos com mais de duas nações.

Mundial e Sul-Americano da Categoria.

Treinamento para o mundial da categoria de base.

Este é o momento é a parte final do treinamento das duplas que são selecionadas para participar do mundial da categoria. Sempre realizado em Saquarema num período de pelo menos três semanas com apoio da comissão permanente da CBV e profissionais da equipe multidisciplinar.

O objetivo é fazer os ajustes finais para o Campeonato Mundial e viajar na sequência. Viajam do treinamento direto par ao torneio.

Campeonato Mundial da Base.

Apoio total para as duas duplas de cada gênero convocadas para participação.

Campeonato sul-americano da base.

Apoio total para as duas duplas de cada gênero convocadas para participação.

Monitoramento dos atletas de destaque.

Monitoramento dos atletas das seleções da base e dos talentos detectados, mantendo contato com atletas, treinadores e Centros de Treinamento sobre o planejamento e o trabalho realizado, dando apoio e suporte técnico necessário para o seu pleno desenvolvimento.

Cada atleta tem uma ficha de controle após avaliações feita pelos treinadores, médico, fisiologista, psicólogo, fisioterapeuta e nutricionista, durante os treinamentos ao longo do ano.

Programa de apoio para atletas de alto potencial físico e técnico.

Apoio para competições nacionais dos destaques da base.

Atletas de destaque na base com o objetivo de desenvolvimento de talentos a longo prazo que tenham potencial mundial e olímpico.

O programa de participação em competições custeia os gastos com transporte aéreo, hospedagem e alimentação para que esses atletas possam estar presente nas principais competições nacionais, fazendo parte da preparação para as competições internacionais das categorias da base (sul-americano e mundial) e do processo de desenvolvimento de médio e longo prazo.

Evita-se assim, o maior obstáculo no desenvolvimento de jovens talentos no vôlei de praia que são os custos de participação em competições nacionais, sendo que estas despesas o atleta precisa custear, normalmente sem o apoio de entidades de prática como clubes e associações.

Apoio para competições internacionais jovens de destaque da base.

Este programa tem como objetivo apoiar e custear as despesas de atletas Sub-21 ou Sub19 para participação em competições internacionais.

Atletas selecionados de cada categoria possuem um planejamento específico da comissão técnica permanente onde contêm a programação de participação em

competições internacionais. Desta forma, o atleta terá uma introdução mais rápida as competições, dando mais experiência a eles.

Apoio para competições internacionais jovens de destaque da base em transição para o adulto.

Este programa visa apoiar e custear as despesas de atletas que estouraram a idade das categorias de base para continuar incentivando a participação em competições internacionais.

O time indicado pela Comissão Técnica do Vôlei de Praia recebe um planejamento específico da contendo a programação de participação em competições internacionais. Desta forma, mantém o atleta participando das competições e não deixando criar um hiato de participação entre a categoria de base e o adulto. Se mantendo na ativa em competições, os atletas conseguem atingir níveis de maturação mais rápido, conseqüentemente dando mais experiência aos atletas.

5. CAPACITAÇÃO TREINADORES

Curso de formação continuada para os treinadores

Processo de atualização voltado ao aperfeiçoamento para a tornar o profissional (treinador e preparador físico) capaz de oferecer mais qualidade no treinamento.

Cursos específicos com os temas mais importantes para capacitar nossos treinadores (fundamentos), preparação mental, fisiologia (cargas de treino, recuperação, planejamento, etc...), análise de desempenho e desenvolvimento técnico, tático e gestão de equipes.

Divididos inicialmente em dois níveis: para treinadores com as principais equipes brasileiras e participantes do circuito mundial e para treinadores do circuito brasileiro e equipes de base.

Programa de vivência

A vivência profissional é definida como atualização, através da observação e acompanhamento dos treinamentos, de treinadores brasileiros aos parâmetros técnicos e físicos adotados na preparação das Seleções Brasileiras de Vôlei de Praia.

Este programa tem como objetivos principais contribuir com a formação de novos treinadores. Promover a interação entre profissionais das diferentes áreas das Comissões Técnicas das Seleções Brasileiras, com aqueles que fazem o trabalho de formação de base nos Estados, oportunizando troca de informações e disseminar procedimentos adotados pelas seleções brasileiras.

Treinadores participam palestras com equipe multidisciplinar da comissão técnica permanente.

Curso específico de treinamento técnico

Aqui são implementados cursos para todos os treinadores Brasileiros, onde o objetivo é receber ensinamentos de como trabalhar cada fundamento da modalidade.

Isto também é realizado junto a treinadores estrangeiros.

Perfil de atletas de vôlei de praia

Com base em estudos científicos e em dados oficiais da FIVB, é possível obter informações que corroboram o mapeamento do perfil dos grandes atletas do vôlei de praia, esses dados servem como parâmetro para potencializar o processo de detecção de talentos.

No intuito de ilustrar os parâmetros que são utilizados para compreender os fatores que influenciam na performance do atleta de vôlei de praia, foi feito um estudo sobre as características físicas dos atletas.

No estudo citado, os atletas masculinos participantes dos XV jogos panamericanos em 2007 foram analisados. Observaram-se informações a respeito da composição corporal e característica do tipo físico. Os dados demonstraram algumas diferenças entre jogadores de bloqueio e de defesa. Também podemos constatar as informações baseadas na classificação final da equipe, no qual G1 representa os atletas que disputaram as semifinais da competição e o G2 representa as seleções que terminaram nas quatro últimas colocações do torneio (Batista et al, 2010).

Antropometria, somatotipo e composição corporal de atletas de vôlei de praia do XV jogos Panamericanos

Variáveis			Bloqueio		Defesa		
	Bloqueio	Defesa	G1	G2	G1	G2	
Idade (anos)	27,81 ± 5,1	28,75 ± 4,9	27,5 ± 5,8	28,29 ± 5,9	32,00 ± 4,5	25,75 ± 5,6	
Massa Corporal (Kg)	88,91 ± 10,9	83,54 ± 6,6	89,5 ± 8,1	88,68 ± 12,64	85,52 ± 6,9	81,00 ± 5,0	
Estatura Corporal (cm)	190,34 ± 6,2	183,84 ± 5,6	195,5 ± 3,4	189,25 ± 10,3	188,0 ± 2,4	181,0 ± 5,5	
Percentual de Gordura (%)	16,89 ± 3,7	15,67 ± 2,4	14,82 ± 1,1	19,52 ± 2,1	13,4 ± 2,2	18,3 ± 2,1	
Gordura Relativa (kg)	15,16 ± 3,7	13,33 ± 2,5	13,68 ± 2,3	17,11 ± 0,5	12,3 ± 3,7	14,9 ± 2,5	
Massa Corporal Magra (kg)	73,75 ± 9,3	70,21 ± 5,3	75,84 ± 6,4	71,56 ± 12,0	73,2 ± 4,3	66,1 ± 2,7	
Endomorfia	3,6	3,2		2,9	4,4	2,6	3,9
Mesomorfia	4,1	5		3	4,3	4,8	5
Ectomorfia	2,7	2,2		3,4	2,5	2,7	2,1

*Adaptado de Batista et al 2010

Segundo PONTES (2019), as características morfológicas são diferentes de acordo com a categoria e possuem relação com o desempenho físico dos atletas. A partir dessa informação, faz-se importante considerar pesquisas em que os sujeitos sejam atletas de categoria de base, consoante exposto a seguir:

*Fonte: Pontes (2019)

Tabela 1 — Antropometria e composição corporal de atletas de voleibol de praia por categoria e sexo

Variável	Sub-15		Sub-18		Sênior	
	F (n=11)	M (n=10)	F (n=6)	M (n=16)	F (n=9)	M (n=10)
Idade (anos)	13 (1) ^b	13 (1) ^b	16(1) ^b	16 (1) ^b	28 (11)	27 (9)
MC (kg)	53,5(10,9) ^b	57,3(15,4) ^{a,b}	59,6(5,0)	73,6(9,7) ^b	64,8(7,2)	89,2(6,8)
Estatuta (m)	1,62 (6,3) ^b	1,66 (8,7) ^{a,b}	1,68 (5,7)	1,81 (6,1) ^b	1,74 (8,6)	1,90 (7,4)
IMC (kg/m ²)	20,6(4,7)	20,6(3,9) ^b	21,2(1,2)	22,6(3,2)	22,0(1,8)	24,7(2,1)
MM (kg)	22,6(3,3) ^b	26,2(6,4) ^{a,b}	25,2(1,9)	35,3(3,1) ^b	29,8(4,8)	44,9(3,9)
MG (%)	21,2(7,1)	15,8(6,9)	22,7(1,8)	14,5(6,8)	19,0(5,9)	12,2(4,3)
MO (kg)	2,5(0,2) ^b	2,8(0,6) ^{a,b}	2,8(0,2)	3,7(0,4) ^b	3,22(0,4)	4,5(0,4)

Legenda: F = feminino; M = masculino; MC = Massa Corporal; MM = Massa Muscular; MG = Massa Gorda; MO = Massa Óssea.

Os testes relacionados ao desempenho físico apresentam resultados que são formados a partir do genótipo e fenótipo do sujeito, sendo possível considerar tanto o estado atual quanto às possibilidades de evolução na performance. Vejamos:

Tabela 3 — Testes neuromusculares e metabólico de atletas de voleibol de praia por categoria e sexo

Variável	Sub-15		Sub-18		Sênior	
	F (n=11)	M (n=10)	F (n=6)	M (n=16)	F (n=8)	M (n=8)
Sentar-e-alcançar (cm)	24,4 (6,2)	20,1 (8,0) ^b	35,2 (9,2)	24,2 (9,8) ^b	34,9 (11,8)	35,4 (7,5)
Flexiteste (pontos)	20 (2)	19 (3)	22 (2)	16 (3) ^b	20 (2)	22 (4)
FPM (kgf)	24,6 (4,4) ^b	27,0 (9,8) ^{a,b}	29,1 (3,4)	42,6 (5,7) ^b	33,0 (4,7)	57,5 (8,9)
Salto vertical (cm)	32,1 (4,1)	35,0 (4,2) ^{a,b}	34,5 (4,2)	47,2 (8,3) ^b	37,5 (6,1)	55,6 (6,4)
Agilidade (seg.)	6,1 (0,2)	6,5 (0,4) ^{a,b}	6,0 (0,3)	6,0 (0,3) ^b	6,0 (0,3)	5,3 (0,1)
Sprint 5-m (seg.)	1,1 (0,2)	1,0 (0,1) ^{a,b}	1,1 (0,3)	0,9 (0,1)	0,9 (0,1)	0,8 (0,1)
Sprint 10-m (seg.)	1,9 (0,1)	1,8 (0,1) ^{a,b}	1,9 (0,3)	1,6 (0,1)	1,7 (0,1)	1,6 (0,2)
(VO ₂), mL·(kg·min) ⁻¹	29,2 (2,9)	31,9 (5,0) ^{a,b}	29,7 (5,5)	38,8 (6,6)	34,1 (5,7)	43,1 (5,4)

Legenda: F = feminino; M = masculino. FPM = Força de preensão manual.

Nota: Diferença significativa para a categoria Sub-18 (^a) e Sênior (^b) dentro do mesmo sexo ($P < 0,05$). Dados apresentados por média (desvio padrão).

A altura representa mais uma característica importante a ser considerada no que diz respeito ao potencial de um atleta de voleibol (BOJIKIAN, 2004). Diante dessa importância, podemos realizar, com base nas informações da Federação Internacional

de Voleibol - FIVB, um mapeamento dos principais atletas das mais recentes competições de referência na categoria adulto e nas categorias de base.

6. ANEXOS

INDICES DOS FUNDAMENTOS



DADOS PESSOAIS

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL
SELEÇÕES DE BASE - ATLETA

DADOS PESSOAIS

Gênero: L | Nome do Atleta: [Selecione]

Nascimento: [Selecione] | Posição: DEFESA | Idade que iniciou no Vôlei: [Selecione] | Local atual de Treinamento: [Selecione] | Treinador atual: [Selecione]

AVALIAÇÃO FÍSICA			AVALIAÇÃO TÉCNICA GERAL	
Realizada em: Todos			Realizada em: Todos	
Altura	Altura Bloqueio	P. Aer VO2Max	LEVANTAMENTO	5
174.50	229.00	47.90	RECEPÇÃO	4
Peso	Alcance Bloq	Pot. Anaeróbica	DEFESA	3
63.20	273.00	(80% -85%) 9.7 - 10.3	BLOQUEIO	(Em...)
Envergadura	Imp. Bloqueio	%Carga Força MMII	ATAQUE	4
176.00	44.00	30% (1.57) / 40% (1.50) / 50% (1.32)	SAQUE	5
IMC	Altura Ataque	Velocidade (Seg.)	Desempenho Tático / Compreensão do Jogo	
21	232.00	2.06	CORRESPONDE BEM NAS ORIENTAÇÕES PEDIDAS DURANTE O JOGO.	
% Gordura	Alcance Ataque	Agilidade (Seg.)	Desempenho Comportamental	
23	285.00	14.28	PRECISA TER UM POUCO MAIS DE AGRESSIVIDADE NOS JOGOS. VIVENCIA EM GRUPO MUITO BOA.	
Treinos Semana	Impulsão Ataque		Avaliação do Potencial do Atleta	
5	53.00		(4) - Nível Intermediário de técnica e experiência co...	
AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA			AVALIAÇÃO MÉDICA	
Realizada em: Todos			Realizada em: Todos	
Alto risco de lesões nos MMII e MMSS.			Avaliação Médica	Avaliação Nutricional
			1	1

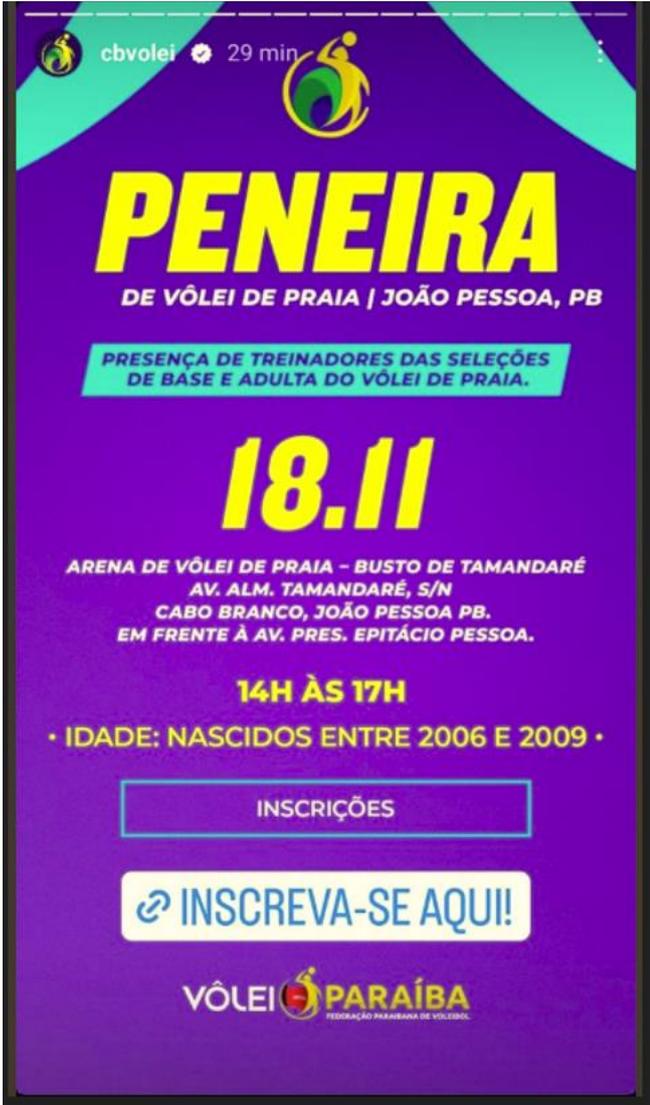
POTENCIAL



HISTORICO ATLETAS INTERNACIONAIS



MODELO DE DIVULGAÇÃO DAS PENEIRAS



cbvolei 29 min 

PENEIRA

DE VÔLEI DE PRAIA | JOÃO PESSOA, PB

PRESENÇA DE TREINADORES DAS SELEÇÕES DE BASE E ADULTA DO VÔLEI DE PRAIA.

18.11

ARENA DE VÔLEI DE PRAIA - BUSTO DE TAMANDARÉ
AV. ALM. TAMANDARÉ, S/N
CABO BRANCO, JOÃO PESSOA PB.
EM FRENTE À AV. PRES. EPITÁCIO PESSOA.

14H ÀS 17H

• IDADE: NASCIDOS ENTRE 2006 E 2009 •

INSCRIÇÕES

[INSCREVA-SE AQUI!](#)

VÔLEI  **PARAÍBA**
FEDERAÇÃO PARAIBANA DE VOLEIBOL

FICHA INDIVIDUAL DE CARGA DE TREINO

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL
FISIOLOGIA E PREPARAÇÃO FÍSICA
Avaliação dos Percentuais de Carga no Treinamento de Força

Nome: Carolina Sallaberry Cavalcanti
Data de Nascimento: 10/05/2005
Peso: 71

Agachamento	
Carga	Velocidade
40	0,99
60	0,76
70	0,61
80	0,57

Valor de Referência 1 RM	0,34 m/s
--------------------------	----------

% RM	Carga	Velocidade	Potência
40%	40	0,98	385
50%	50	0,87	427
60%	60	0,76	447
70%	70	0,65	446
80%	80	0,54	424
90%	90	0,43	380
100%	100	0,32	314
Índice de Força Relativo			1,41

Índice de Força Relativa (Referência)	2	kg/p
---------------------------------------	---	------

Levantamento Terra	
Carga	Velocidade
40	1,08
60	0,81
70	0,66
80	0,49

Valor de Referência 1 RM	0,24 m/s
--------------------------	----------

% RM	Carga	Velocidade	Potência
41%	40	1,09	428
51%	50	0,94	463
61%	60	0,80	470
71%	70	0,65	448
82%	80	0,51	397
92%	90	0,36	318
100%	98	0,24	234
Índice de Força Relativo			1,38

Carga Plotagem de ajuste de linha

$y = 0,0105x - 2E-15$
 $R^2 = 1$

$y = -0,011x + 1,42$
 $R^2 = 0,976$

Carga Plotagem de ajuste de linha

$y = 0,0107x - 2E-15$
 $R^2 = 1$

$y = -0,0146x + 1,6743$
 $R^2 = 0,997$

Supino	
Carga	Velocidade
15	1,4
20	1,19
25	1,01
30	0,84
35	0,65

Valor de Referência 1 RM	0,17 m/s
--------------------------	----------

% RM	Carga (kg)	Velocidade	Potência
21%	10	1,57	154
31%	15	1,39	204
42%	20	1,20	236
52%	25	1,02	250
63%	30	0,83	245
73%	35	0,65	222
83%	40	0,46	182
94%	45	0,28	123
100%	48	0,17	79
Índice de Força Relativo			0,63

Remada c/ Barra	
Carga	Velocidade
15	1,45
20	1,36
25	1,3
30	0,96
35	0,84

% RM	Carga (kg)	Velocidade	Potência
	20	1,34	264
	30	1,24	364
	40	1,09	428
	50	0,94	463
	60	0,80	470
	70	0,65	448
	80	0,51	397
Índice de Força Relativo			-

Carga Plotagem de ajuste de linha

$y = -0,037x + 1,943$
 $R^2 = 0,9987$

$y = 0,035x$
 $R^2 = 1$

Carga Plotagem de ajuste de linha

$y = 0,0414x - 3E-15$
 $R^2 = 1$

$y = -0,0324x + 1,992$
 $R^2 = 0,9251$

Desenvolvimento c/ Barra	
Carga	Velocidade
10	2,72
15	2,25
20	2,01
25	1,66
30	1,2

% RM	Carga (kg)	Velocidade	Potência
	10	2,69	264
	20	1,38	271
	30	1,24	364
	40	1,09	428
	50	0,94	463
	60	0,80	470
	70	0,65	448
Índice de Força Relativo			-

Carga Plotagem de ajuste de linha

$y = -0,0726x + 3,42$
 $R^2 = 0,9896$

$y = 0,0794x$
 $R^2 = 1$

FICHA INDIVIDUAL

	CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL SELEÇÕES BRASILEIRAS FICHA DO ATLETA
---	---

DADOS PESSOAIS

	Nome:		
	Nascimento:		anos
	Posição:		
	Idade que iniciou no Vôlei:		anos
	Local atual de Treinamento:		
	Treinador atual:		

AVALIAÇÃO FÍSICA

Atualizado	Atualizado	Piso Duro	Areia	Atualizado
Altura <input type="text" value="198"/> cm	Envergadura de bloqueio <input type="text"/> cm	<input type="text"/>	<input type="text"/> cm	Potência Aeróbica VO2máx <input type="text" value="49,2"/> (ml)
Peso <input type="text" value="81,9"/> kg	Alcance Bloqueio <input type="text"/> cm	<input type="text"/>	<input type="text"/> cm	Potência Anaeróbica Límiars <input type="text" value="10,1 - 10,7"/> km
Evergadura <input type="text" value="198"/> cm	Impulsão Bloqueio <input type="text"/> cm	<input type="text"/>	<input type="text"/> cm	% Carga - Força MS <input type="text"/>
IMC <input type="text" value="20,9"/>	Altura Ataque <input type="text"/> cm	<input type="text"/>	<input type="text"/> cm	% Carga - Força MI <input type="text"/>
%Gordura <input type="text" value="10,56"/> %	Alcance Ataque <input type="text"/> cm	<input type="text"/>	<input type="text"/> cm	Velocidade <input type="text" value="1,85"/> s
	Impulsão Ataque <input type="text"/> cm	<input type="text"/>	<input type="text"/> cm	Agilidade <input type="text" value="13,08"/> s
				Treinos por semana <input type="text"/>

AVALIAÇÃO TÉCNICA GERAL

FUNDAMENTOS		Última Atualização:
LEVANTAMENTO	<input type="text"/>	
PASSE	<input type="text"/>	
DEFESA	<input type="text"/>	
BLOQUEIO	<input type="text"/>	
ATAQUE	<input type="text"/>	
SAQUE	<input type="text"/>	

DESEMPENHO TÁTICO / COMPREENSÃO DO JOGO	Última Atualização:
<input type="text"/>	

DESEMPENHO COMPORTAMENTAL	Última Atualização:
<input type="text"/>	

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DO ATLETA	Última Atualização:
<input type="text"/>	

AVALIAÇÃO MÉDICA		Última Atualização:
MÉDICO	<input type="text"/>	
FISIOTERAPIA	<input type="text"/>	
NUTRIÇÃO	<input type="text"/>	