1. **Qual o aparelho em que podemos executar todos os fundamentos? Explique**

A intenção da tarefa era que vcs tentassem “enxergar” as possibilidades dos fundamentos nos diversos aparelhos da GA. Certamente, na prática seria bem mais interessante e visível, mas vcs conseguiram “imaginar” o que poderia ser explorado nos aparelhos.

Para treinadores mais experientes, as paralelas assimétricas seriam aquele mais versátil para todos os fundamentos, considerando-se atividades NO aparelho.

Mas, se considerarmos também DO aparelho, outros também permitiriam a exploração de todos os fundamentos, como alguns alunos escreveram.

1. Existe uma ordem cronológica para o ensino dos Fundamentos? Explique

Ao considerarmos a segurança dos praticantes, principalmente iniciantes, as aterrissagens seriam as primeiras experiências a serem praticadas. Certamente, não envolveria todos os tipos, p.ex. sobre as costas, em grandes alturas, inversões, demais fundamentos, etc. Noções básicas de amortecimento e desaceleração, mecânica geral para conscientizar os praticantes. E a progressão ocorreria à medida do tempo de prática e do aprendizado e condição física.

Posições estacionárias também podem ocorrer nas aulas iniciais, desde que não envolva inversão e altura (nos aparelhos baixos tudo bem, p.ex. tampa do plinto), mais para noção de base de apoio (BA) e centro de massa (CM) e corpo rígido. Deve demonstrar controle do corpo para avançar para inversões e altura e aparelhos.

Deslocamentos sem inversão, altura e velocidade também podem ser introduzidos na iniciação. Recomenda-se iniciar no solo, chão, antes de aparelhos e altura.

Rotações sem inversão, como giros no EL em pé ou deitado no solo, podem ser nas primeiras aulas. Inversões como giros no ET e EAP devem aguardar o desenvolvimento da condição física e motora.

Balanços com certeza mais adiante, pois envolve altura, força e resistência para sustentar o peso do próprio corpo, então, essas condições precisam ser desenvolvidas antes.

Tarefa para amanhã (18/03/2020): rever a MECÂNICA DOS FUNDAMENTOS no material postado aqui anteriormente.

Responder:

1. Quais os princípios mecânicos para a eficiência do fundamento SALTOS?

Como apresentado em KRussell, Cap 10, p.2, condições mecânicas para boa técnica de saltos: desenvolver força, para quem esteve nas oficinas do professor, primeiro resistência e depois potência; corpo rígido; utilização de membros não impulsionadores.

1. Do ponto de vista mecânico, qual/is a diferença entre ROTAÇÕES e BALANÇOS?

O eixo em torno do qual o movimento ocorre: nas rotações interno (EL, ET, EAP) e nos balanços externo.

1. Como dissipar as forças nas ATERRISSAGENS para torná-las mais seguras?

Em KRussell, No Capt 8, p.2, vcs observaram dois gráficos que ilustram bem a dissipação da força da aterrissagem. Desacelerar no maior tempo e envolver a maior superfície possível seria o ideal mecânico. Mas, leiam o cap completo e verão que nem todas as aterrissagens permitem essas condições, p.ex. sobre as costas.

1. O que diferencia APOIO, EQUILÍBRIO e SUSPENSÕES?

Em KRussell, Capt 7, p. 4-5, as figuras mostram a diferença, ou seja, a posição do CM em relação à BA.

5. Como a lei da Ação-Reação poderia ser aplicada na eficiência dos FUNDAMENTOS da Ginástica?

A 3ª Lei de Newton afirma que para cada ação há uma reação igual e oposta. Na Ginástica, essa ação poderá ser tanto de membros e superfícies em contato direto como indireto.

Em KRussell, Cap10, p.2, observe o exemplo da balança. No caso de saltos dos pés, os braços exercerão papel importante para gerar força.

Para estabilizar também ocorre ação de forças opostas, para gerar rotação e balanço, deslocamento.

Quem participou da oficina, deve se recordar. Veja texto a seguir de KRussell:

**Review: Ground Reaction Forces in Gymnastics, Level 4 Coaching Certification.**

**REVIEW**by Keith Russell

Understanding **ground reaction forces** is very beneficial for gymnastics coaches since these reaction forces occur whenever the gymnast is in contact with the ground (springing and landings) or in contact with the ground **via** an apparatus {swinging on bars or pommels, rotating (spins or turns) on the beam or turns on the pommel horse, etc.}.

In order to understand how ground reaction forces are **generated**, it is necessary to understand how the body functions when it is **free-in-space**. This will allow you to deduce how these same body actions **will generate reaction forces** when the athlete is in contact with the floor or an apparatus.

Recall Newton's Third Law stating that **for every action there is an equal and opposite reaction.**

Practice understanding this principle when the body is **free-in-space…**

Now put the gymnast in contact with the ground (or apparatus) and rephrase Newton's Third Law

**The mutual actions of TWO bodies in contact with each other are always equal and opposite in direction.**

In the gymnastics coach education program we have used the terms "**direct**" ground reaction forces when the **contact** limb is responsible for the action, and "**indirect**" ground reaction force when the**non-contact** limb is providing the force.

Consider what happens when you rapidly raise your arms (shoulder flexion) in the air while standing. If you were free-in-space your feet would move downward, but since your feet are in contact with the floor, this upwards arm action pushes the feet downward, which **increases** the downward force on the ground.

There must be a paired (equal and opposite) force upwards which we call the **ground reaction force**.  Can you see that the **Ground Reaction Force upwards** is made up of the **direct** action of the legs pushing down, AND the **indirect** action of the arms moving upwards.