

Curso

Fisiologia do Exercício





## Curso

# Fisiologia do Exercício

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso/fisiologia-exercicio](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso/fisiologia-exercicio)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*

01

# Apresentação

A obtenção do máximo rendimento desportivo de um cavalo de desporto depende, em grande medida, de um planeamento adequado do treino. Com um planeamento adequado e individualizado, para além de se conseguir o desempenho adequado ao potencial genético do cavalo, reduz-se o risco de fadiga, exaustão e, conseqüentemente, de lesões musculoesqueléticas e de overtraining. Juntar-se a esta comunidade de estudantes permitir-lhe-á desenvolver as suas competências no tratamento destes animais.





“

*A sociedade exige profissionais de Veterinária especializados em equídeos e com conhecimentos profundos em Fisiologia do Exercício. Não pense duas vezes e forme-se connosco"*

Para atingir o máximo desempenho desportivo do cavalo, é importante saber como melhorar as três capacidades básicas de um atleta: resistência ou capacidade aeróbica, velocidade ou capacidade anaeróbica e força. Serão apresentados os princípios básicos do treino físico e a sua aplicação às várias disciplinas equestres.

Antes de programar um treino, é necessário saber de que nível de condição física parte um determinado cavalo. Para isso, deve ser possível conceber uma prova de esforço, em função do tipo de disciplina em que o cavalo compete, seleccionar os parâmetros a medir e interpretar os resultados. A partir destes dados, é possível conceber um programa de treino mais preciso, detetar reduções no nível de aptidão física e investigar possíveis causas, antes do aparecimento de patologias com manifestações clínicas, e aconselhar o cavaleiro, ajudando a estabelecer uma estratégia de competição. Além disso, o controlo da intensidade do treino ajuda a reduzir o risco de overtraining.

Uma prova de esforço é também muito útil para avaliar as possíveis causas da falta ou perda de rendimento de um cavalo de desporto. O acompanhamento dos índices de desempenho obtidos a partir da prova de esforço ao longo de uma época equestre permitirá identificar as perdas de desempenho e orientá-las para um grupo específico de patologias.

Existem várias patologias ligadas à atividade física, como o golpe de calor, a rabdomiólise, a síndrome de exaustão, os distúrbios hidroeletrólíticos, as arritmias cardíacas, o *Flutter* diafragmático sincrónico, etc. Por isso, é importante saber como atuar perante a síndrome de exaustão, não só no que diz respeito ao tratamento, mas também ao estabelecimento de medidas preventivas eficazes.

Este Curso proporciona ao aluno ferramentas e aptidões especializadas para desenvolver com sucesso a sua atividade profissional, trabalhando competências-chave como o conhecimento da realidade e da prática diária do profissional de Veterinária, e desenvolvendo a responsabilidade no acompanhamento e supervisão do seu trabalho, bem como a capacidade de comunicação no âmbito do indispensável trabalho em equipa.

Além disso, como é um Curso online, o aluno não está condicionado por horários fixos ou pela necessidade de se deslocar a um local físico, mas pode aceder aos conteúdos em qualquer altura do dia, equilibrando o seu trabalho ou vida pessoal com a sua vida académica.

Este **Curso de Fisiologia do Exercício** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Fisioterapia e Reabilitação Equina
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras em Fisiologia do Exercício
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Não perca a oportunidade de fazer este Curso em Fisiologia do Exercício. É a oportunidade perfeita para progredir na sua carreira profissional”*

“

*Este Curso é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar uma capacitação de atualização para atualizar os seus conhecimentos em Fisiologia do Exercício”*

O seu corpo docente inclui profissionais da área da Medicina Veterinária, que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos de sociedades líderes e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta capacitação centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista terá de tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, o profissional poderá contar com o apoio de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos e com vasta experiência em Fisiologia do Exercício.

*Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.*

*Este Curso 100% online permitir-lhe-á conciliar os seus estudos com a sua profissão, enquanto aumenta os seus conhecimentos neste campo.*



# 02

## Objetivos

O Curso de Fisiologia do Exercício visa facilitar o desempenho do profissional dedicado à Medicina Veterinária com os últimos avanços e os tratamentos mais inovadores do setor.







“

*O nosso objetivo é proporcionar uma capacitação de qualidade para que os nossos alunos se tornem os melhores na sua profissão”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Elaborar e organizar um programa de treino de acordo com o nível de condição física do cavalo, os objetivos competitivos e o tipo de disciplina equestre
- ♦ Conceber um teste de esforço de acordo com a disciplina equestre em que o cavalo participa, decidindo que parâmetros devem ser medidos e a sua interpretação
- ♦ Estabelecer o protocolo de diagnóstico a ser seguido para um cavalo com perda/redução/falta de desempenho desportivo
- ♦ Desenvolver um protocolo para o tratamento e prevenção de patologias associadas ao exercício físico e ao treino, incluindo a síndrome de overtraining



*Uma forma de capacitação e desenvolvimento profissional que impulsionará o seu crescimento em direção a uma maior competitividade no mercado de trabalho"*





## Objetivos específicos

---

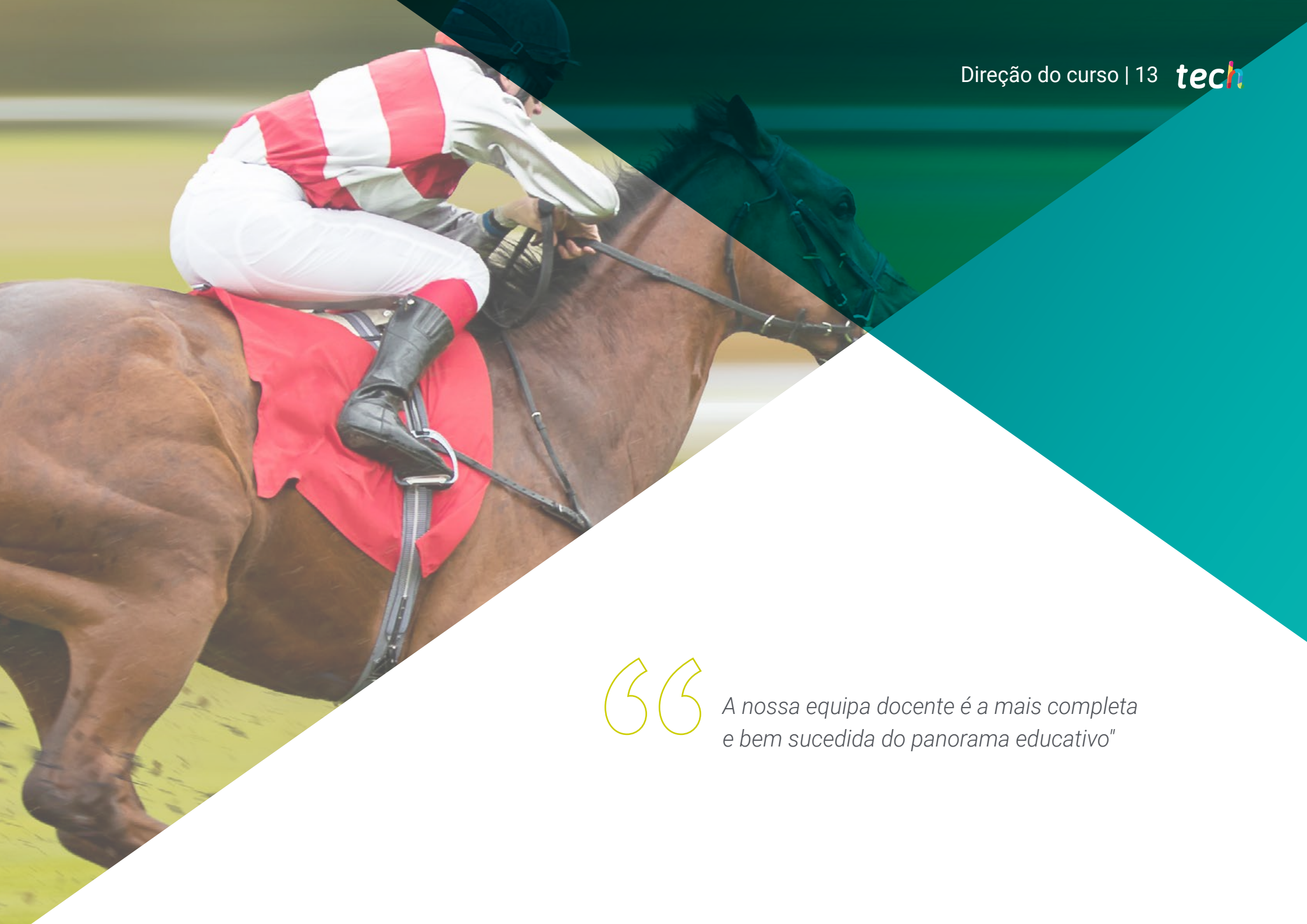
- ♦ Examinar as alterações respiratórias, cardiovasculares e musculoesqueléticas em resposta aos exercícios submáximos e máximos, de curta e longa duração e intermitentes
- ♦ Compreender a importância das alterações musculares histológicas e bioquímicas com o treino e o seu impacto na capacidade aeróbica e na capacidade respiratória, cardiovascular e metabólica de resposta ao exercício
- ♦ Estabelecer como é feita a monitorização do ritmo cardíaco e do lactato sanguíneo, assim como a medição dos volumes ventilatórios e do consumo de oxigénio VO<sub>2</sub>
- ♦ Identificar os mecanismos de termorregulação de um cavalo no desporto, as patologias associadas, as suas consequências e o protocolo de ação em caso de problemas termorreguladores
- ♦ Especificar as estratégias de treino para desenvolver o potencial oxidativo, a força e a capacidade anaeróbica
- ♦ Apresentar estratégias para reduzir ou atrasar o início da fadiga durante vários tipos de exercícios

03

# Direção do curso

O corpo docente do Curso inclui especialistas de renome em Fisioterapia e Reabilitação Equina que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação. Trata-se de profissionais de renome mundial de diferentes países com experiência profissional teórica e prática comprovada.





“

*A nossa equipa docente é a mais completa e bem sucedida do panorama educativo”*

## Direção



### Dra. Tatiana Hernández Fernández

- ♦ Licenciatura em Fisioterapia, URJC
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, UCM
- ♦ Residência na área de Equídeos no Hospital Clínico Veterinário, UCM
- ♦ Experiência prática de mais de 500 horas em hospitais, centros desportivos, centros de cuidados primários e clínicas de fisioterapia humana
- ♦ Há mais de 10 anos a trabalhar como especialista em reabilitação e Fisioterapia

## Professores

### Dra. Ana Muñoz Juzgado

- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Córdoba
- ♦ Catedrática no Departamento de Medicina e Cirurgia Animal na Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Córdoba



04

# Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi concebida pelos melhores profissionais do sector da Fisioterapia e Reabilitação Equina, com vasta experiência e reconhecido prestígio na profissão, apoiada pelo volume de casos revistos, estudados e diagnosticados, e com um vasto conhecimento das novas tecnologias aplicadas à Medicina Veterinária.







“

*Dispomos do conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Procuramos a excelência e queremos que a alcance também”*

## Módulo 1. Fisiologia do exercício e treino

- 1.1. Adaptações sistêmicas ao exercício físico de diferentes intensidades e durações
  - 1.1.1. Introdução à fisiologia do exercício e à fisiologia do exercício comparada: o que faz do cavalo o melhor atleta e quais são as consequências para o cavalo?
  - 1.1.2. Adaptações respiratórias ao exercício
    - 1.1.2.1. Mecânica das vias respiratórias
    - 1.1.2.2. Ajustes fisiológicos durante o exercício
  - 1.1.3. Adaptações cardiovasculares ao exercício
    - 1.1.3.1. Importância do sistema cardiovascular na capacidade aeróbica
    - 1.1.3.2. Interpretação do ritmo cardíaco em exercícios de diferentes intensidades
  - 1.1.4. Resposta metabólica ao exercício
  - 1.1.5. Termorregulação durante e após o exercício
- 1.2. Adaptações sistêmicas ao treino
  - 1.2.1. Resposta da função respiratória ao treino
  - 1.2.2. Alterações cardiovasculares associadas ao treino e as suas consequências
  - 1.2.3. Respostas metabólicas ao treino e mecanismos associados. Intervenção de modificações musculares associadas ao treino
  - 1.2.4. Resposta adaptativa dos mecanismos termorreguladores ao treino e consequências para o atleta equino
  - 1.2.5. Adaptações dos tecidos musculoesqueléticos ao treino: tendões, ligamentos, ossos, articulações
- 1.3. Conceção de um teste de exercício ou prova de esforço para avaliar a aptidão física.
  - 1.3.1. Tipos de provas de esforço
    - 1.3.1.1. Testes de esforço no campo e na passadeira
    - 1.3.1.2. Provas de intensidade máxima e submáxima
  - 1.3.2. Variáveis a considerar na elaboração de uma prova de esforço
  - 1.3.3. Características das provas de esforço para cavalos de corrida, de saltos, de dressage e de endurance
- 1.4. Parâmetros fisiológicos a serem monitorizados durante e após uma prova de esforço e a sua interpretação
  - 1.4.1. Medidas respiratórias
    - 1.4.1.1. Medidas ventilatórias: ventilação por minuto, volume corrente
    - 1.4.1.2. Medidas da mecânica pulmonar
    - 1.4.1.3. Concentração de gases no sangue arterial
    - 1.4.1.4. Consumo de oxigénio (VO<sub>2</sub>), pico de consumo e consumo máximo
  - 1.4.2. Medidas cardiovasculares
    - 1.4.2.1. Frequência cardíaca
    - 1.4.2.2. ECG
  - 1.4.3. Medidas metabólicas
  - 1.4.4. Análise da marcha
  - 1.4.5. Cálculo e interpretação de índices funcionais derivados da resposta do ritmo cardíaco e do lactato à prova de esforço: V<sub>2</sub>, V<sub>4</sub>, HR<sub>2</sub>, HR<sub>4</sub>, V<sub>150</sub>, V<sub>200</sub>
- 1.5. Abordagem de diagnóstico da perda/falta de rendimento. Utilização de provas de esforço para o diagnóstico da redução do rendimento
  - 1.5.1. Fatores que limitam o desempenho desportivo de acordo com a competição
  - 1.5.2. Abordagem de diagnóstico ao cavalo com perda de rendimento: avaliação em repouso
  - 1.5.3. Abordagem de diagnóstico ao cavalo com perda de rendimento: avaliação durante o exercício
  - 1.5.4. Provas de esforço para o diagnóstico da perda de rendimento
  - 1.5.5. Utilidade na realização de provas de esforço em série e cálculo de índices funcionais para o diagnóstico precoce da perda de rendimento
- 1.6. Bases gerais do treino. Treino das três capacidades essenciais: resistência, velocidade e força
  - 1.6.1. Princípios básicos do treino desportivo
  - 1.6.2. Treino para as competências
    - 1.6.2.1. Treino para a resistência
    - 1.6.2.2. Treino para a velocidade
    - 1.6.2.3. Treino para a força
  - 1.6.3. Periodização do treino. Programação baseada nos dados obtidos numa prova de esforço
- 1.7. Preparação específica para o dressage, saltos e competições
  - 1.7.1. Adestramento clássico
    - 1.7.1.1. Adaptações sistêmicas ao exercício durante as provas de dressage
    - 1.7.1.2. Provas de esforço específicas para o cavalo de dressage
    - 1.7.1.3. Treino para cavalos de dressage
  - 1.7.2. Saltar obstáculos
    - 1.7.2.1. Adaptações sistêmicas ao exercício durante as provas de salto de obstáculos
    - 1.7.2.2. Provas de esforço específicas para o cavalo de salto
    - 1.7.2.3. Treino para cavalos de salto
  - 1.7.3. Competição completa de equitação



- 1.7.3.1. Adaptações sistêmicas para o exercício durante uma competição integral
- 1.7.3.2. Provas de esforço específicas para cavalos de competição
- 1.7.3.3. Treino para cavalos de competição
- 1.8. Treino específico para a endurance e velocidade
  - 1.8.1. Resistência ou *Endurance*
    - 1.8.1.1. Adaptações sistêmicas ao exercício durante as provas de resistência de duração variável
    - 1.8.1.2. Provas de esforço específicas para cavalo de endurance
    - 1.8.1.3. Treino para cavalos de endurance
  - 1.8.2. Treino para cavalos de corrida
    - 1.8.2.1. Adaptações sistêmicas ao exercício durante as provas de velocidade
    - 1.8.2.2. Provas de esforço específicas para cavalos de corridas
    - 1.8.2.3. Treino para cavalos de corrida
- 1.9. Síndrome d overtraining
  - 1.9.1. Definição e tipos de síndromes do overtraining
  - 1.9.2. Etiologia e fisiopatologia
  - 1.9.3. Alterações hematológicas, endócrinas, musculares e comportamentais compatíveis com o overtraining
- 1.10. Fadiga excessiva ou exaustão Diagnóstico, tratamento e prevenção Patologias associadas ao exercício físico
  - 1.10.1. Definição de exaustão Vs. Fadiga. Fisiopatologia da síndrome da exaustão e pós-exaustão
  - 1.10.2. Mecanismos fisiopatológicos associados aos desequilíbrios hidroeletrólíticos e ao esgotamento do substrato energético
  - 1.10.3. Patologias específicas dentro da síndrome de exaustão: hipertermia por exercício/ golpe de calor, *Flutter r* ou flutter diafragmático sincrónico, cólicas, diarreia, laminite, encefalopatia metabólica, insuficiência renal
  - 1.10.4. Gestão médica do cavalo em exaustão
  - 1.10.5. Estratégias de prevenção da exaustão: antes, durante e depois da competição

# 05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, será confrontado com múltiplos casos clínicos simulados baseados em pacientes reais, nos quais terá de investigar, estabelecer hipóteses e, finalmente, resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo"*



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação anotada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra alguma componente clínica peculiar, quer pelo seu poder de ensino, quer pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso se baseie na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática profissional veterinária.

“

*Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”*

#### A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

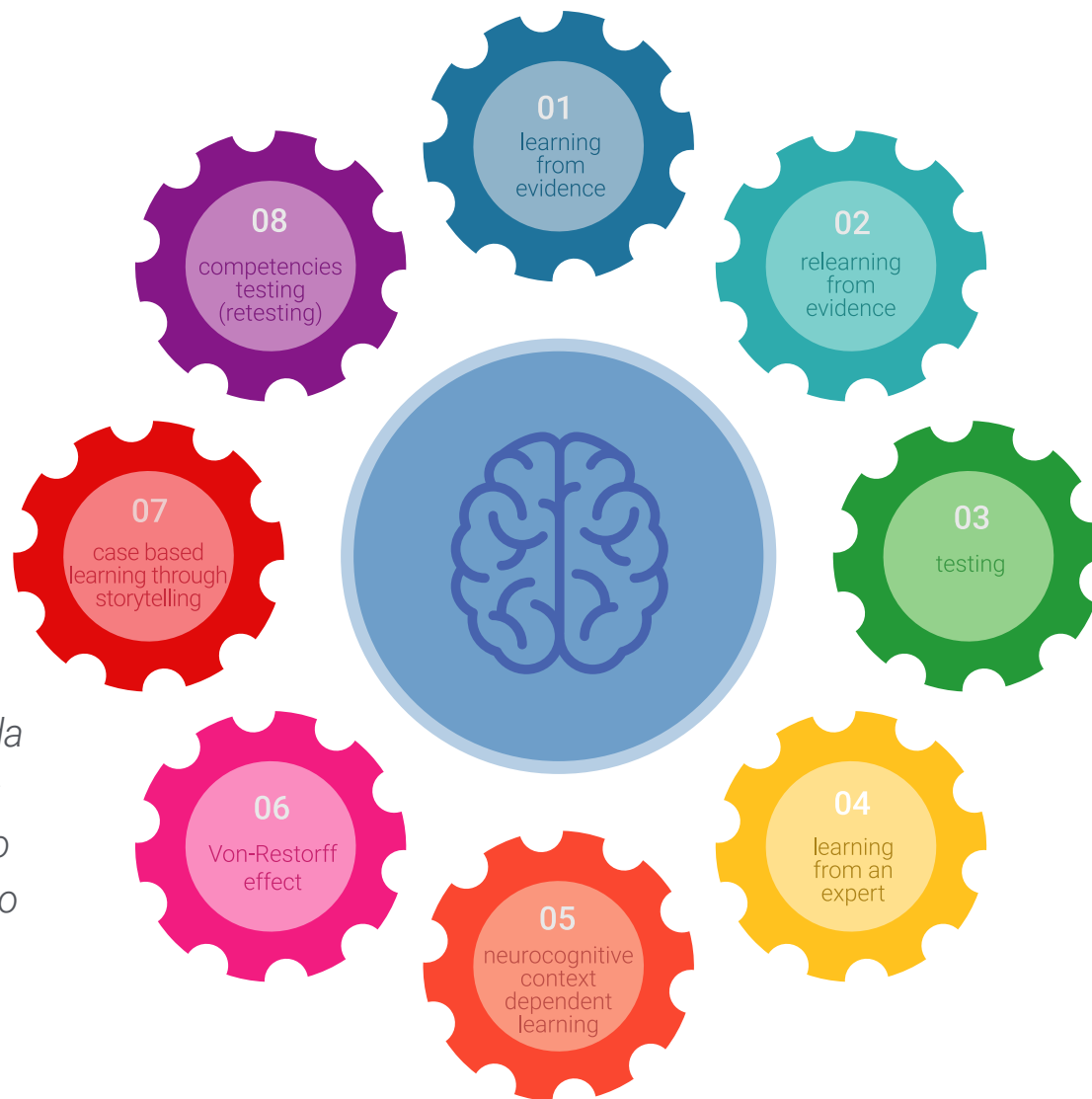
- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para o veterinário, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo gasto a trabalhar no curso.



## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.



*O veterinário irá aprender através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulada. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Esta metodologia já formou mais de 65.000 veterinários com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. A nossa metodologia de ensino é desenvolvida num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Últimas técnicas e procedimentos em vídeo

O TECH aproxima os estudantes das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas e procedimentos veterinários atuais. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante. E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

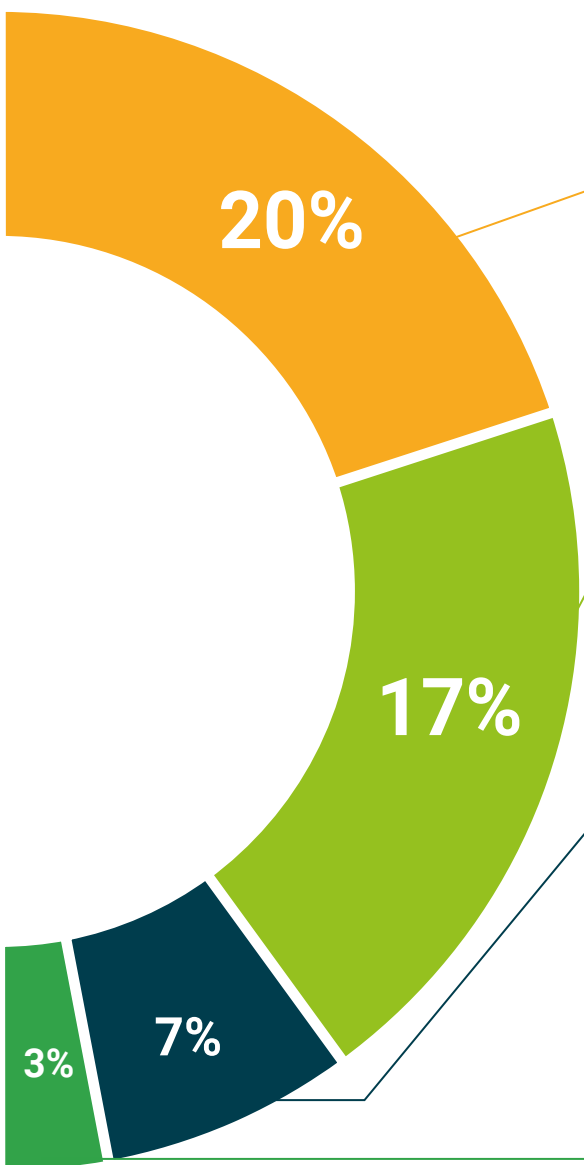
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação





### Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

A aprendizagem eficaz deve necessariamente ser contextual. Por esta razão, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais o perito guiará o estudante através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



### Guias rápidos de atuação

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de folhas de trabalho ou guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar os estudantes a progredir na sua aprendizagem.



06

# Certificação

O Curso de Fisiologia do Exercício garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Fisiologia do Exercício** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Fisiologia do Exercício**

ECTS: **6**

Carga horária: **150 horas**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sistema

**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

### Fisiologia do Exercício

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Fisiologia do Exercício