

## Curso de Especialização

Cirurgia da Córnea, do Cristalino,  
da Úvea e da Retina em Animais  
de Pequeno Porte





## Curso de Especialização

Cirurgia da Córnea,  
do Cristalino, da Úvea  
e da Retina em Animais  
de Pequeno Porte

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 24 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-cirurgia-cornea-cristalino-uvea-retina-animais-pequeno-porte](http://www.techtute.com/pt/medicina-veterinaria/curso-especializacao/curso-especializacao-cirurgia-cornea-cristalino-uvea-retina-animais-pequeno-porte)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 18*

05

Metodologia

---

*pág. 26*

06

Certificação

---

*pág. 34*

# 01

# Apresentação

Em Medicina Veterinária, os cuidados com as afeções oftalmológicas exigem que o profissional tenha o conhecimento mais amplo e específico das patologias que afetam as diferentes espécies de animais de pequeno porte. Este Curso de Especialização é um compêndio de aprendizagem das técnicas e processos aplicados na intervenção através da cirurgia da córnea, do cristalino, da úvea e da retina. Uma oportunidade de crescimento profissional que permitirá ao aluno aumentar a sua competência e competitividade no setor.





“

*Uma aprendizagem intensiva da cirurgia das lesões e afeções da córnea, do cristalino, da úvea e da retina em oftalmologia de animais de pequeno porte"*

A córnea é uma das zonas mais expostas e visíveis, pelo que qualquer alteração pode ser detetada muito rapidamente. Cada componente da córnea cicatriza de forma diferente, a uma velocidade diferente e por mecanismos completamente diferentes. Compreender estas diferenças vai ajudar-nos a identificar se a reparação está a ocorrer de forma anormal, para que possamos intervir precocemente e melhorar o prognóstico dos nossos doentes.

Este Curso de Especialização desenvolve conhecimentos especializados sobre os diferentes métodos de diagnóstico e as suas indicações e inclui a aprendizagem dos instrumentos básicos necessários para um exame oftalmológico completo. Será abordado o exame oftalmológico completo, começando pela anamnese, o historial clínico do paciente e os diferentes procedimentos que podem ser utilizados para chegar a um diagnóstico correto. Examinamos os diferentes procedimentos, testes e dispositivos mais importantes que facilitam um diagnóstico exato.

Além disso, serão dadas ao aluno as chaves para abordar uma das fases mais complexas do exame oftalmológico: a identificação das alterações da cor, dos bordos e da "textura" visual, e a sua associação com cada patologia da córnea e a sua relevância clínica.

Por todas estas razões, este é o Curso de Especialização mais completo que o aluno pode encontrar no mercado, e inclui também uma metodologia online que lhe permite aprender no conforto do local da sua escolha, sem horários e sem tempos mínimos ou máximos de estudo. Utilizando conteúdos audiovisuais de última geração, esta metodologia revolucionária transformará o formando num especialista em cirurgia ocular de animais de pequeno porte.

Este **Curso de Especialização em Cirurgia da Córnea, do Cristalino, da Úvea e da Retina em Animais de Pequeno Porte** 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 Oftalmologia Veterinária
- ♦ 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
- ♦ 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



*O aprofundamento e a especialização na cirurgia destas afeções permitirão ao aluno estabelecer o tratamento médico ou cirúrgico mais adequado para cada caso"*



*Diferenciar-se de outros profissionais com a capacidade de tratar patologias oculares em animais de pequeno porte"*

O corpo docente do Curso de Especialização inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, 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 se especializar em situações reais.

A conceção desta especialização foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do Curso de Especialização. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Um processo de crescimento de qualidade total que lhe permitirá especializar-se numa área de grande interesse e procura.*

*Com um processo intensivo e eficaz, este Curso de Especialização levará os estudantes a adquirir conhecimentos teóricos e práticos de forma rápida e compatível com outras obrigações.*



# 02

## Objetivos

O principal objetivo deste Curso de Especialização é fornecer aos veterinários conhecimentos especializados em cirurgia da córnea, do cristalino e da úvea em oftalmologia veterinária. Para tal, a TECH concebeu o conteúdo académico mais completo e atualizado do mercado. Desta forma, e após completar as 600 horas de estudo do Curso de Especialização, o profissional estará apto a exercer este apaixonante campo de trabalho com total sucesso e a partir de uma perspetiva baseada no máximo rigor científico, na maior relevância e na maior atualidade no campo.





“

*Avance para o nível seguinte e aumente a sua capacidade de tratamento oftalmológico de animais de pequeno porte”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Identificar o material e os aparelhos cirúrgicos utilizados em cirurgia oftalmológica
- ♦ Desenvolver um protocolo de exame ordenado
- ♦ Analisar técnicas de exame comuns para obter mais informações
- ♦ Examinar a anatomia e a função normal dos tecidos orbitários e perioculares
- ♦ Desenvolver um protocolo de diagnóstico sistemático das patologias da córnea e da esclera
- ♦ Analisar as alterações patológicas da córnea e da esclera e a sua relevância clínica
- ♦ Determinar o diagnóstico diferencial nas patologias da córnea e da esclera
- ♦ Estabelecer as possibilidades terapêuticas médicas e/ou cirúrgicas e o prognóstico para cada patologia da córnea e da esclera
- ♦ Incorporar os novos desenvolvimentos no diagnóstico e tratamento das patologias do cristalino
- ♦ Examinar a fisiopatologia
- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados sobre as patologias congénitas e adquiridas
- ♦ Gerar competências para a abordagem cirúrgica e técnicas mais avançadas para as patologias do cristalino
- ♦ Determinar as estruturas envolvidas na inflamação uveal
- ♦ Analisar o envolvimento de doenças sistémicas e o envolvimento uveal
- ♦ Desenvolver um plano de diagnóstico de acordo com as alterações uveais observadas no paciente
- ♦ Examinar o exame oftalmológico para o diagnóstico de uveíte anterior
- ♦ Demonstrar como localizar o envolvimento primário da doença uveal
- ♦ Determinar se a doença é oftalmológica ou sistémica
- ♦ Estabelecer o diagnóstico diferencial de acordo com os sinais clínicos sistémicos e oculares
- ♦ Propor possíveis exames complementares com base no diagnóstico diferencial estabelecido
- ♦ Apresentar e estabelecer um plano de tratamento para lidar com a doença uveal no nosso doente
- ♦ Estabelecer um possível protocolo para as lesões da retina secundárias a afeções sistémicas



*Avance para atingir os seus objetivos de melhoria profissional*



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Exame oftalmológico e testes complementares

- ♦ Otimizar a recolha de dados da anamnese do paciente, bem como dos testes de exame básicos
- ♦ Demonstrar os usos e as informações que a utilização correta da lâmpada de fenda nos oferece
- ♦ Avaliar as vantagens e desvantagens da oftalmoscopia direta e indireta
- ♦ Estabelecer as bases para a utilização correta da tonometria e da gonioscopia
- ♦ Analisar as diferentes possibilidades de imagiologia do segmento anterior e posterior para o acompanhamento objetivo das lesões dos nossos pacientes
- ♦ Determinar os princípios básicos do diagnóstico por imagem
- ♦ Examinar os medicamentos para procedimentos de exame específicos

### Módulo 2. Doenças e cirurgia da córnea

- ♦ Analisar os mecanismos fisiológicos de reparação da córnea
- ♦ Reconhecer com exatidão as alterações da cor, dos bordos e da "textura" visual, característicos de cada resposta patológica da córnea
- ♦ Classificar e categorizar as úlceras da córnea
- ♦ Desenvolver princípios de tratamento gerais e específicos para cada tipo de úlcera da córnea
- ♦ Descrever as diferentes técnicas cirúrgicas da córnea e avaliar as suas vantagens e desvantagens
- ♦ Compilar e desenvolver as patologias corneanas não ulcerativas mais comuns em cães e gatos
- ♦ Identificar as várias manifestações corneanas de doenças sistémicas
- ♦ Apresentar as diferentes neoplasias da córnea
- ♦ Desenvolver as patologias que podem afetar a esclera e o seu tratamento.

### Módulo 3. Doenças e cirurgia do cristalino

- ♦ Identificar os avanços na abordagem à cirurgia de cataratas
- ♦ Compilar as bases da montagem de uma sala de operações para microcirurgia
- ♦ Identificar a utilização de diferentes medicamentos para cirurgia intraocular
- ♦ Dar dicas para a gestão das complicações intraoperatórias, pré e pós-operatórias da cirurgia do cristalino

### Módulo 4. Doenças e cirurgia da úvea e da retina

- ♦ Determinar as estruturas envolvidas na inflamação uveal
- ♦ Analisar o envolvimento de doenças sistémicas e o envolvimento uveal
- ♦ Desenvolver um plano de diagnóstico de acordo com as alterações uveais observadas no paciente
- ♦ Examinar o exame oftalmológico para o diagnóstico de uveíte anterior
- ♦ Demonstrar como localizar o envolvimento primário da doença uveal
- ♦ Determinar se a doença é oftalmológica ou sistémica
- ♦ Estabelecer o diagnóstico diferencial de acordo com os sinais clínicos sistémicos e oculares
- ♦ Propor possíveis exames complementares com base no diagnóstico diferencial estabelecido
- ♦ Apresentar e estabelecer um plano de tratamento para lidar com a doença uveal no nosso doente
- ♦ Estabelecer um possível protocolo para as lesões da retina secundárias a afeções sistémicas. Quando confrontado com um olho cego, discernir se o problema é retiniano ou neurológico

# 03

## Direção do curso

Com o objetivo de oferecer uma educação de elite para todos, a TECH conta com profissionais de renome para que o aluno adquira um conhecimento sólido na especialidade da Oftalmologia Veterinária. Por isso, este Curso de Especialização conta com uma equipa altamente qualificada e com ampla experiência no setor, que oferecerá as melhores ferramentas para que o estudante desenvolva as suas capacidades durante a capacitação. Desta forma, o veterinário tem as garantias necessárias para se especializar a nível internacional num setor em expansão que o catapultará para o sucesso profissional.



“

*Durante a sua aprendizagem, será acompanhado por profissionais de renome nacional e internacional”*

## Diretora Convidada Internacional

A Dra. Caryn Plummer é uma verdadeira referência internacional no domínio da **Medicina Veterinária**. Os seus interesses de investigação incluem a **cicatrização de feridas na córnea**, o **Glaucoma** e outros aspetos da **Oftalmologia Clínica animal**. Desenvolveu também diferentes **modelos de doenças** que afetam a visão dos animais de companhia.

As palestras desta especialista são amplamente reconhecidas e esperadas no meio académico, desenvolvendo muitas delas nos Estados Unidos, na Universidade de Copenhaga e noutras partes do mundo. É também membro da **Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade da Florida**.

Outras áreas em que esta especialista completou o seu desenvolvimento profissional são a **Farmacologia** e a utilização de dispositivos médicos por **administração e penetração ocular**. Estudou também a **Doença da Córnea Equina**, o **Glaucoma primário de ângulo aberto em cães** e outras **patologias imunomediadas**. Plummer também esteve envolvida na aplicação de **novas técnicas cirúrgicas para a cicatrização de feridas na córnea, reconstrução facial de pálpebras de animais e prolapso da glândula nictitante**. Sobre estes temas, publicou um grande número de artigos em revistas de renome, como a *Veterinary Ophthalmology* e o *American Journal of Veterinary Research*.

A formação profissional da Dra. Plummer também foi intensiva e regular. A sua especialização em **Oftalmologia Veterinária** foi desenvolvida na Universidade da Florida. Completou também uma formação avançada em **Medicina e Cirurgia de Pequenos Animais** na **Universidade do Estado do Michigan**.

Recebeu vários prémios, incluindo o **prémio de Investigadora Clínica do Ano** da Associação de Medicina Veterinária da Florida. É também autora do livro clássico de Gelatt, *Oftalmologia Veterinária*, e editora associada.



## Dra. Plummer, Caryn

---

- Investigadora em Oftalmologia Veterinária na Universidade da Florida, Miami, EUA
- Oftalmologista Veterinária especializada em Glaucoma e Doenças da Córnea em Pequenos Animais
- Fundadora e Secretária/Tesoureira do Consórcio Internacional de Oftalmologia Equina
- Tesoureira da Fundação Consortium para a Visão Animal
- Autora do livro clássico de Gelatt Oftalmologia Veterinária
- Curso pelo Colégio Americano de Oftalmologia Veterinária
- Residência em Oftalmologia Comparada na Universidade da Florida
- Instrução Prática em Medicina Veterinária na Universidade de Michigan
- Licenciatura pela Universidade de Yale
- Membro de: Associação Médica Veterinária da Flórida

“

*Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”*

## Direção



### Dra. Uxue Fernández Más

- Oftalmologista Veterinária, IVO
- Responsável pelo Serviço de Oftalmologia, Vidavet
- Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Saragoça
- Pós-graduação em Oftalmologia Veterinária, Universidade Autónoma de Barcelona
- Professora Cursos de Introdução à Oftalmologia Veterinária, grupo Vidavet
- Membro da SEOVET e do grupo de Oftalmologia, AVEPA
- Apresentações em congressos de SEOVET, ECVO e AVEPA GTA
- Residente Júnior, Oftalvet México

## Professores

### **Dra. María Dolores Torres Caballero**

- ♦ Chefe do Serviço de Oftalmologia em vários hospitais veterinários, em Barcelona
- ♦ Chefe do Serviço de Oftalmologia, Hospital Veterinário Ars Veterinaria
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Córdoba
- ♦ Licenciatura em Microcirurgia Experimental Paris VII
- ♦ Curso de Estudos Avançados em Oftalmologia Veterinária, em Toulouse, França
- ♦ Docência de Cursos de Especialização em Oftalmologia Veterinária
- ♦ Apresentação de Cursos de Formação para Médicos Veterinários Gerais em diferentes localidades da Península Ibérica

### **Dra. María Martínez Gassent**

- ♦ Clínico no Serviço de Oftalmologia, Anicura Ars Veterinaria, em Barcelona
- ♦ Estágio de Especialidade no Serviço de Oftalmologia, Ars Veterinaria, em Barcelona
- ♦ Trabalhadora Independente, Criadora e Veterinária Geral, Clínica Veterinária Ambulante Nomavet, em Valência
- ♦ Professora Colaboradora do Departamento de Medicina e Cirurgia Animal, Universidade CEU Cardenal Herrera
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade CEU Cardenal Herrera em Valência
- ♦ Pós-graduação em Cirurgia e Anestesia de Animais em Pequeno Porte, Universidade Autónoma de Barcelona
- ♦ Pós-graduação em Cirurgia e Patologia Ocular, Universidade Autónoma de Barcelona
- ♦ Curso de Ciência Básica em Oftalmologia Veterinária, Universidade da Carolina do Norte

### **Dra. Magda Berenice Gómez Guajardo**

- ♦ Médica Veterinária profissional no Hospital Veterinário Eye Clinic
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária Zootécnica, Universidade Autónoma de Nuevo León
- ♦ Licenciatura pelo Colégio Latino-Americano de Oftalmologia Veterinária
- ♦ Advanced Corneal Surgical Techniques and Instrumentation, 43rd Annual Scientific Meeting of The American College of Veterinary Ophthalmology
- ♦ Curso de Atualização em Oftalmologia, Glaucoma, Desafios e Singularidades

### **Dr. Francisco José Simó Doménech**

- ♦ Colaboração com o Departamento de I&D, Laboratórios Alcon em El Masnou
- ♦ Colaboração com o Centro de Experimentação, Laboratórios Harlan
- ♦ Licenciatura em Medicina Veterinária, Universidade de Saragoça
- ♦ Pós-graduação em Oftalmologia Veterinária, Universidade Autónoma de Barcelona
- ♦ Acreditado pela AVEPA como especialista em Oftalmologia Veterinária
- ♦ Membro de SEOVET

# 04

## Estrutura e conteúdo

Para este Curso de Especialização, um grupo de profissionais de Medicina Veterinária do mais alto nível concebeu o mais completo e aprofundado compêndio de conteúdos do mercado acadêmico. Assim, após a inscrição neste Curso de Especialização, o aluno terá à sua disposição uma série de materiais em formato multimídia e uma abordagem teórico-prática que lhe permitirá aprender tudo o que é necessário para exercer com êxito a profissão de oftalmologista veterinário. Uma oportunidade acadêmica única e baseada na melhor metodologia de ensino que elevará o profissional ao topo da sua carreira.





“

*O impulso de uma capacitação atualizada e inovadora que colocará o seu CV na vanguarda do mercado de trabalho”*

## Módulo 1. Exame oftalmológico e testes complementares

- 1.1. Exame oftalmológico
  - 1.1.1. Exame oftalmológico à distância
  - 1.1.2. Anamnese
  - 1.1.3. Métodos de fixação
  - 1.1.4. Instrumentos de base para o exame oftalmológico
- 1.2. Oftalmoscopia direta e indireta
  - 1.2.1. Exame direto
    - 1.2.1.1. Reflexo palpebral
    - 1.2.1.2. Resposta à ameaça
    - 1.2.1.3. Reflexo do encandeamento
    - 1.2.1.4. Reflexo pupilomotor
    - 1.2.1.5. Reflexo corneano
  - 1.2.2. Biomicroscopia
  - 1.2.3. Oftalmoscopia direta
  - 1.2.4. Oftalmoscopia indireta
    - 1.2.4.1. Oftalmoscopia indireta monocular
- 1.3. Testes oftalmológicos de rastreio
  - 1.3.1. Teste de Schirmer
  - 1.3.2. Teste da Fluoresceína
    - 1.3.2.1. Teste de Fluoresceína
    - 1.3.2.2. *Break Up Time (But)*
    - 1.3.2.3. Teste De Jones
    - 1.3.2.4. Test De Seidel
  - 1.3.3. Rosa De Bengala
  - 1.3.4. Verde Lisamina
- 1.4. Tonometria
  - 1.4.1. Tonometria de indentação
  - 1.4.2. Tonometria de aplanção
  - 1.4.3. Tonometria de ressalto





- 1.5. Gonioscopia
  - 1.5.1. Gonioscopia direta
  - 1.5.2. Gonioscopia indireta
- 1.6. Citologia e biopsias
  - 1.6.1. Amostragem para citologia
    - 1.6.1.1. Citologia conjuntival
    - 1.6.1.2. Citologia da córnea
    - 1.6.1.3. Citologia do humor aquoso
    - 1.6.1.4. Citologia do vítreo
  - 1.6.2. Amostragem para biópsia
- 1.7. Ecografia ocular
  - 1.7.1. Ecografia do segmento anterior
  - 1.7.2. Ecografia do segmento posterior
  - 1.7.3. Ecografia da órbita
- 1.8. Tomografia de Coerência Ótica (OCT)
  - 1.8.1. OCT da córnea
  - 1.8.2. Ângulo iridocorneano
  - 1.8.3. OCT da retina
- 1.9. Eletroretinografia
  - 1.9.1. Eletroretinografia (ERG)
  - 1.9.2. Técnica de realização da eletroretinografia
  - 1.9.3. Aplicações do ERG
- 1.10. Outros diagnósticos por imagem
  - 1.10.1. Ressonância Magnética e TAC
  - 1.10.2. Angiografia fluoresceínica
  - 1.10.3. Paquimetria
  - 1.10.4. Meibografia

## Módulo 2. Doenças e cirurgia da córnea

- 2.1. Fisiologia da córnea
  - 2.1.1. Clareza. Transparência da córnea
  - 2.1.2. Cicatrização da córnea
    - 2.1.2.1. Proteases e inibidores de proteases no processo de cicatrização da córnea
    - 2.1.2.2. Proteinases
  - 2.1.3. Pigmentação epitelial e endotelial da córnea
  - 2.1.4. Edema da córnea, vascularização da córnea
- 2.2. Doenças congênitas e do desenvolvimento
  - 2.2.1. Microcórnea. Megalocórnea
  - 2.2.2. Quistos dermóides
  - 2.2.3. Opacidades congênitas. Membranas pupilares persistentes
  - 2.2.4. Coloboma. Estafiloma
- 2.3. Queratopatias inflamatórias
  - 2.3.1. Queratite ulcerosa
  - 2.3.2. Queratite bacteriana
  - 2.3.3. Queratite viral
  - 2.3.4. Queratite micótica
- 2.4. Úlceras da córnea
  - 2.4.1. Identificação da profundidade das úlceras
  - 2.4.2. Defeitos epiteliais espontâneos crônicos (SCCEDs)
- 2.5. Cirurgia da córnea
  - 2.5.1. Adesivos para a córnea
  - 2.5.2. Retalhos conjuntivais
  - 2.5.3. Utilização de membranas biológicas
  - 2.5.4. Queratoplastia
- 2.6. Queratite não ulcerativa
  - 2.6.1. Queratite pigmentaria
  - 2.6.2. Queratite superficial crônica
  - 2.6.3. Queratite punctata
  - 2.6.4. Queratite marginal
  - 2.6.5. Queratite punctata
  - 2.6.6. Queratite neurogênica
- 2.7. Queratopatias não inflamatórias
  - 2.7.1. Distrofia da córnea
  - 2.7.2. Queratopatia lipídica
  - 2.7.3. Degenerescência da córnea
  - 2.7.4. Distrofia endotelial
  - 2.7.5. Queratopatia da Flórida
  - 2.7.6. Cirurgia para queratopatias
- 2.8. Neoplasias da córnea
  - 2.8.1. Neoplasias em cães
  - 2.8.2. Neoplasias em gatos
- 2.9. Esclera
  - 2.9.1. Estrutura e funcionamento
  - 2.9.2. Doenças inflamatórias
    - 2.9.2.1. Episclerite
      - 2.9.2.1.1. Granulomatosa nodular
  - 2.9.3. Esclerite
    - 2.9.3.1. Não necrotizante
    - 2.9.3.2. Necrotizante
  - 2.9.4. Traumatismos. Laceração
- 2.10. *Cross linking*. Crioterapia
  - 2.10.1. *Cross linking* e crioterapia
  - 2.10.2. Queratopatias tratadas com cross-linking
  - 2.10.3. Queratopatias tratadas com crioterapia

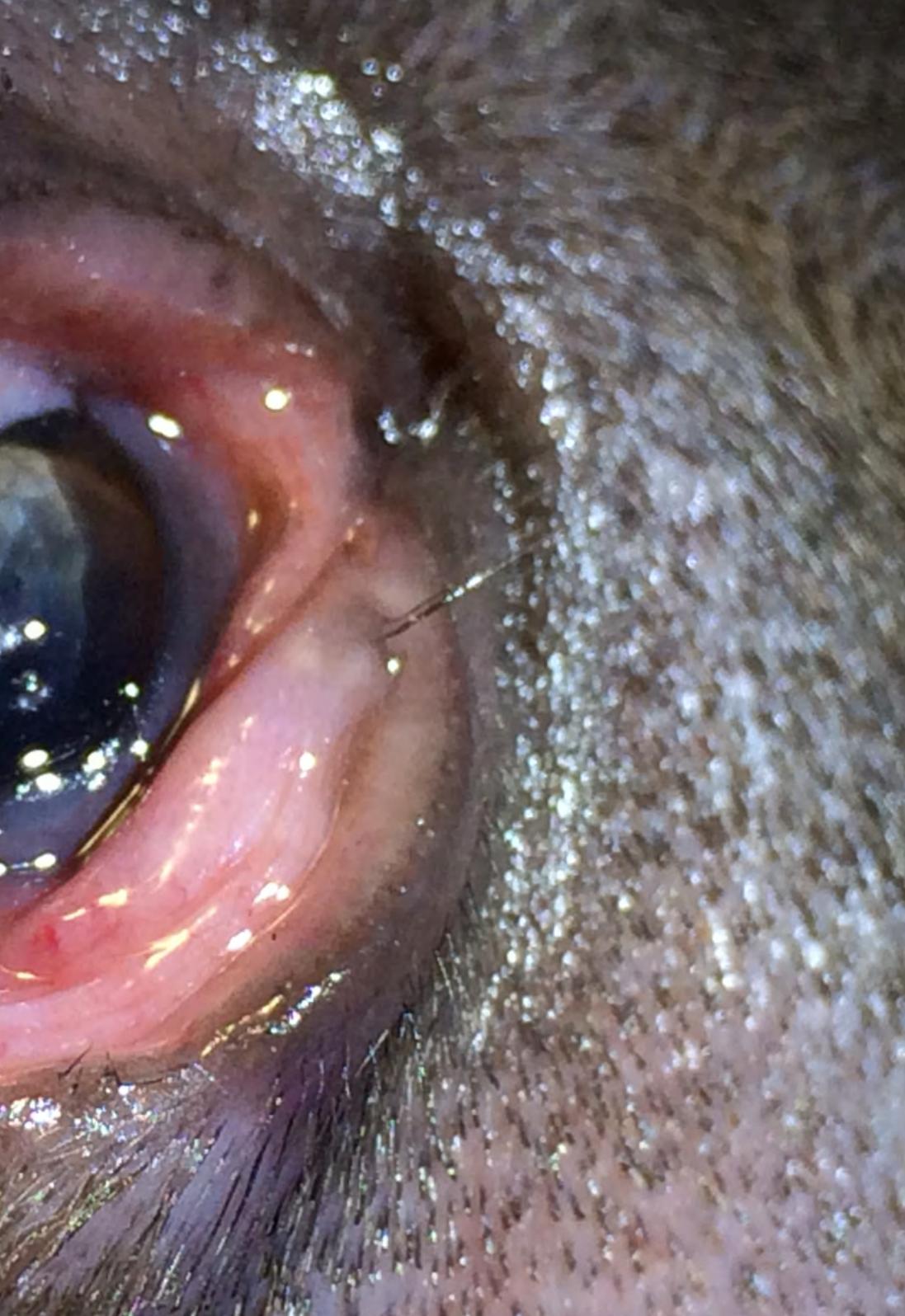
### Módulo 3. Doenças e cirurgia do cristalino

- 3.1. Embriologia e anatomia
  - 3.1.1. Embriologia
  - 3.1.2. Anatomia
- 3.2. Exploração do cristalino
  - 3.2.1. Exploração do cristalino
  - 3.2.2. Exame avançado
- 3.3. Alterações congénitas
  - 3.3.1. Afacia
  - 3.3.2. Coloboma
  - 3.3.3. Microfacia
  - 3.3.4. Lenticonus
  - 3.3.5. PHPV/TVL
  - 3.3.6. Cataratas
- 3.4. Alterações adquiridas
  - 3.4.1. Cataratas, classificação
  - 3.4.2. Caracterização, localização
  - 3.4.3. Idade
    - 3.4.3.1. Congénitas
    - 3.4.3.2. Hereditárias
    - 3.4.3.3. *Aged related*
  - 3.4.4. Primárias vs. Secundárias
- 3.5. Cataratas metabólicas e sistémicas
  - 3.5.1. Iões
  - 3.5.2. Diabetes
  - 3.5.3. Galactosemia
  - 3.5.4. Doenças infecciosas
- 3.6. Tratamento de cataratas metabólicas e sistémicas
  - 3.6.1. Médico
  - 3.6.2. Cirúrgico
- 3.7. Perturbações visuais e sequelas de cataratas não tratadas
  - 3.7.1. Alterações visuais
  - 3.7.2. Sequelas de cataratas não tratadas
    - 3.7.2.1. Hiperpigmentação da íris
    - 3.7.2.2. Outras sequelas
- 3.8. Luxação
  - 3.8.1. Luxação primária
  - 3.8.2. Luxação secundária
- 3.9. Cirurgia da catarata
  - 3.9.1. Seleção do paciente
  - 3.9.2. Testes complementares
    - 3.9.2.1. Ecografia
    - 3.9.2.2. Gonioscopia
    - 3.9.2.3. ERG
  - 3.9.3. Complicações
    - 3.9.3.1. Pré-operatórias
    - 3.9.3.2. Intraoperatórias
    - 3.9.3.3. Pós-operatórias
  - 3.9.4. Preparação do paciente
  - 3.9.5. Equipamento
  - 3.9.6. Cirurgia
- 3.10. Cirurgia da luxação do cristalino
  - 3.10.1. Escolha do doente
  - 3.10.2. Preparação do paciente
  - 3.10.3. Complicações intraoperatórias
  - 3.10.4. Técnicas

#### Módulo 4. Doenças e cirurgia da úvea e da retina

- 4.1. Embriologia e anatomia da úvea
  - 4.1.1. Embriologia
  - 4.1.2. Anatomia
- 4.2. Alterações congénitas
  - 4.2.1. Heterocromia
  - 4.2.2. Colobomas
  - 4.2.3. Persistência das membranas pupilares
  - 4.2.4. Discória
- 4.3. Alterações degenerativas
  - 4.3.1. Atrofia da íris
  - 4.3.2. Quistos da íris
- 4.4. Inflamação da úvea
  - 4.4.1. Causas Intraoculares
  - 4.4.2. Causas sistémicas
- 4.5. Diagnóstico e apresentações clínicas
  - 4.5.1. Exame oftalmológico
  - 4.5.2. Neuro-oftalmologia
- 4.6. Mudanças de cor
  - 4.6.1. Benignas
  - 4.6.2. Neoplasias
    - 4.6.2.1. Primárias
    - 4.6.2.2. Metastáticas
- 4.7. Tratamentos específicos consoante a causa
  - 4.7.1. Tratamentos tópicos
  - 4.7.2. Terapias sistémica adjuvante
  - 4.7.3. Terapêutica específica de acordo com a etiologia
  - 4.7.4. Tratamento das sequelas
- 4.8. Variações da normalidade do fundo do olho
  - 4.8.1. Idade
  - 4.8.2. Albinismo





- 4.9. Perturbações da retina
  - 4.9.1. De desenvolvimento
  - 4.9.2. Hereditárias
  - 4.9.3. Do armazenamento
  - 4.9.4. Inflamatórias (causas)
  - 4.9.5. Diversos
    - 4.9.5.1. SARDs
    - 4.9.5.2. CAR
    - 4.9.5.3. Retinite imunomediada
    - 4.9.5.4. Síndrome uveodermatológica
    - 4.9.5.5. Nutricionais
    - 4.9.5.6. Neoplasias
- 4.10. Gestão médica vs. Lesões cirúrgicas da retina
  - 4.10.1. Tipos de descolamento da retina
  - 4.10.2. Alterações genéticas



*Uma especialização completa e eficaz  
que será adaptada às suas necessidades  
e expetativas"*

# 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:

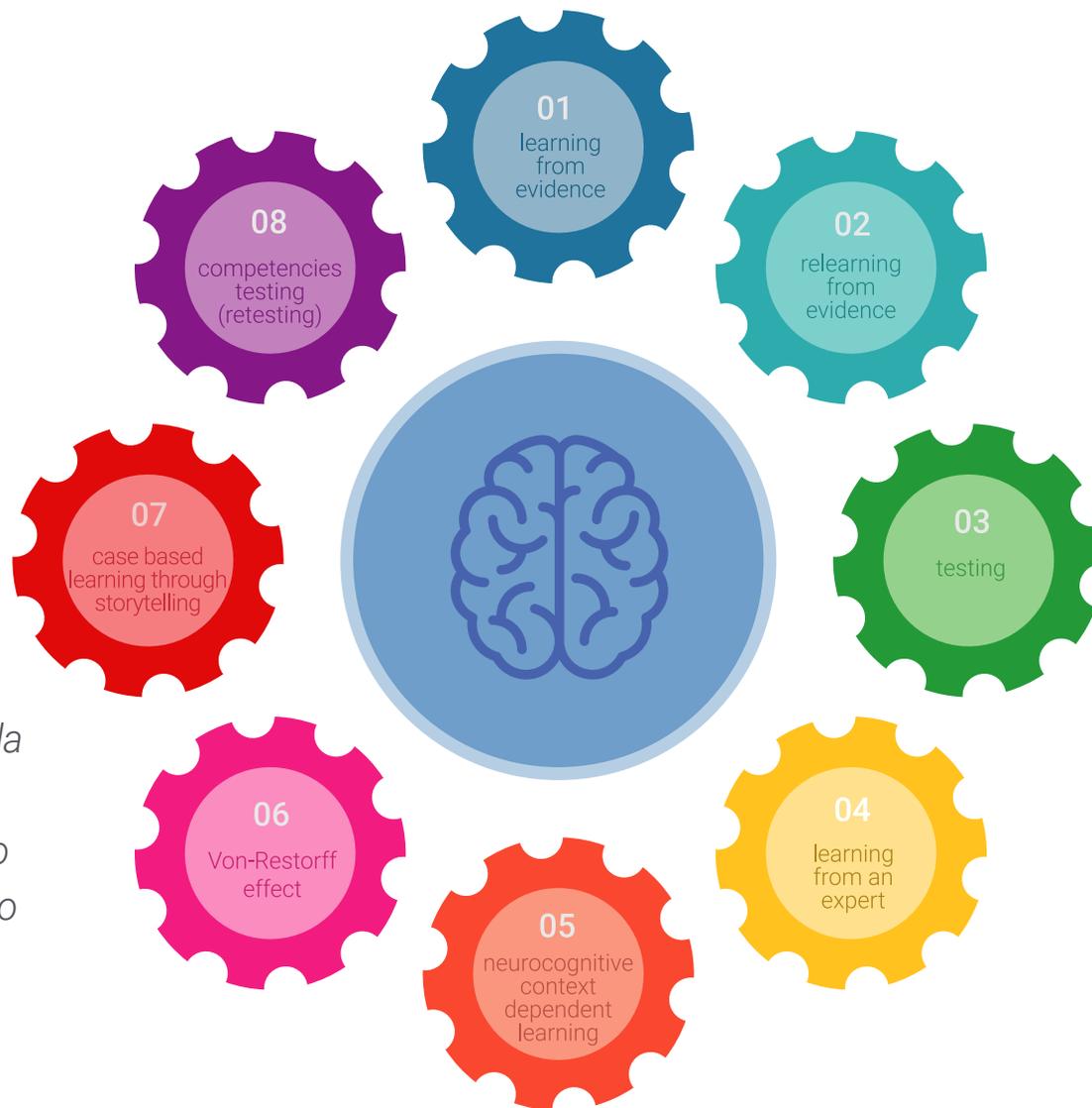
- 1 Os veterinários que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao 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

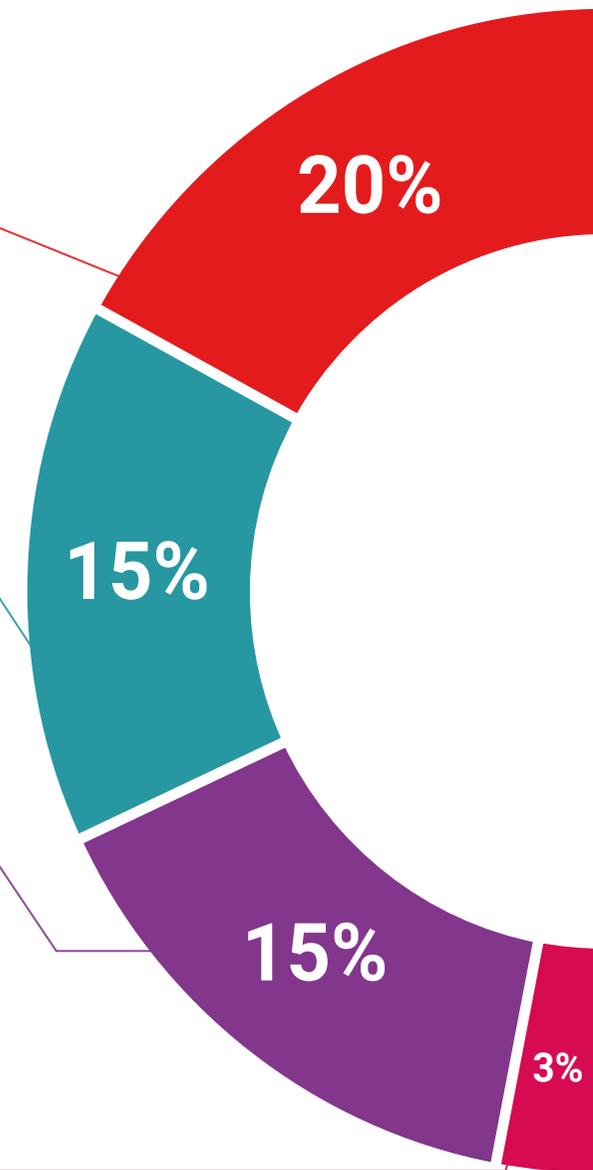
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

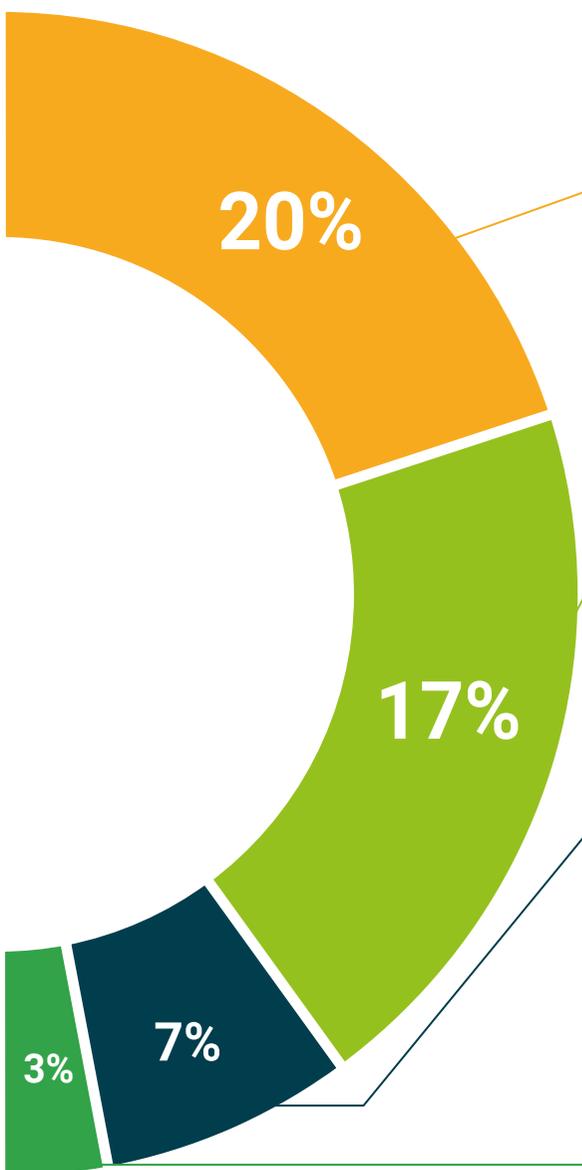
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### 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 Especialização em Cirurgia da Córnea, do Cristalino, da Úvea e da Retina em Animais de Pequeno Porte garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso de Especialização 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 Especialização em Cirurgia da Córnea, do Cristalino, da Úvea e da Retina em Animais de Pequeno Porte** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado\* correspondente ao título de **Curso de Especialização** 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 Especialização em Cirurgia da Córnea, do Cristalino, da Úvea e da Retina em Animais de Pequeno Porte**

ECTS: **24**

Carga horária: **600 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.



## Curso de Especialização

Cirurgia da Córnea,  
do Cristalino, da Úvea  
e da Retina em Animais  
de Pequeno Porte

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 24 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

Cirurgia da Córnea, do Cristalino,  
da Úvea e da Retina em Animais  
de Pequeno Porte