



Manual Técnico de Operaciones

v. 1

PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE  
LA COVID-19 EN LAS RUTINAS PRODUCTIVAS ENTRE TÉCNICOS,  
EXTENSIONISTAS Y PRODUCTORES RURALES DE CERDOS

Prof. Dr. Adroaldo José Zanella

Márcia I. Grapéggia Zanella

Prof. Dr. Luís Fernando Soares Zuin

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Michelle Silva Araujo

Prof. Dr. Paulo Eduardo Brandão

MV. Marisol Parada Sarmiento

Prof. Dr. Mark Adrian Holmes

Harriet Bartlett

FMVZ-USP

Mayo, 2020

DOI 10.11606/9786587778037

Traducción al español por Marisol Parada Sarmiento

FMVZ-USP  
Mayo, 2020

## **Universidade de São Paulo**

Prof. Dr. Vahan Agopyan (Reitor)

Prof. Dr. Antonio Carlos Hernandez (Vice-Reitor)

## **Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**

Prof. Dr. José Soares Ferreira Neto (Diretor)

Profa. Dra. Denise Tabacchi Fantoni (Vice-Diretora)

### **DATOS INTERNACIONALES DE CATALOGACIÓN EN LA PUBLICACIÓN**

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da  
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

---

Manual técnico de operaciones, v. 1: procedimientos de bioseguridad para la prevención de la Covid-19 en las rutinas productivas entre técnicos, extensionistas y productores rurales de cerdos [Recurso electrónico] / Adroaldo José Zanella... [et al.]. -- São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2020.

77 p. : il. + podcasts

(<http://comunica.fmvz.usp.br/destaques/procedimentos-de-biosseguranca-para-suinocultores/>). -- (Manuales técnicos de operaciones ; v. 1)

ISBN 978-65-87778-03-7

DOI 10.11606/9786587778037

1. Manuales técnicos. 2. Porquerizas - Salubridad. 3. COVID-19. 4. Cerdos – Cría y explotación. 5. Mataderos. I. Zanella, Adroaldo José. II. Zanella, Márcia I. Grapéggia. III. Zuin, Luís Fernando Soares. IV. Araujo, Michelle Silva. V. Brandão, Paulo Eduardo. VI. Parada Sarmiento, Marisol. VII. Holmes, Mark Adrian. VIII. Bartlett, Harriet. IX. Manuales Técnicos de Operaciones.

LCC SF140.S33

---

Tarjeta catalográfica por Maria Aparecida Laet, CRB 5673-8, Biblioteca Virginie Buff D'Ápice/FMVZ.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento para fines de estudio o investigación académica, por cualquier soporte o medio, siempre y cuando se haga constar el título, el autor y el editor del presente trabajo.

FMVZ-USP

Mayo, 2020

## **Prefacio**

Seguir los procedimientos correctos para la prevención de la propagación de la COVID-19 es realmente importante por tres razones. Estos procedimientos le ayudarán a proteger su salud y la salud de su familia. Esto es especialmente importante cuando las personas mayores viven junto a personas más jóvenes. Las personas mayores pueden tener mayor probabilidad de enfermarse gravemente. Evitar que el Coronavirus infecte a los productores en una granja de cerdos también es esencial para asegurar el bienestar de los cerdos que cuida. Los cerdos pueden sufrir si una granja tiene poco personal. Muchas personas no se dan cuenta de que un individuo puede infectar a otros antes de sentirse enfermo por la COVID-19. Es esta la razón por la que usar tapabocas es tan importante para evitar que otros contraigan el virus, ya que este puede encontrarse en las microgotas que se liberan cada vez que se respira o habla. En estos tiempos difíciles, todos tienen que trabajar duro para asegurar altos estándares de bienestar humano y animal.

Profesora Temple Grandin

Departamento de Producción Animal  
(Department of Animal Science)

Universidad Estatal de Colorado, EE. UU.  
(Colorado State University, USA)

FMVZ-USP  
Mayo, 2020

## Agradecimientos

El desarrollo de este manual técnico de operaciones para la bioseguridad contra la COVID-19 para los porcicultores, familiares, funcionarios y técnicos extensionistas que trabajan y viven en territorio rural, solo fue posible con la ayuda de un conjunto de personas que de forma voluntaria pusieron a disposición su tiempo y atención.

La realización de los podcasts solamente ocurrió gracias a la ayuda inestimable del Sr. Carlos Ferrari, quien además de revisar los textos, también brindó su voz para la grabación de los mensajes. Él también condujo la realización de las grabaciones junto a la *Radio Rural de Concordia* (Estado de Santa Catarina, Brasil). Agradecemos a la *Radio Rural de Concordia* por su disponibilidad para ayudarnos en todo el proceso de producción y grabación de los podcasts, cediendo de forma voluntaria sus instalaciones, equipos y funcionarios.

Agradecemos también a la *Cooperativa Regional Sananduva de Carnes e Derivados*, que siempre nos apoyó de forma generosa en la realización de nuestras investigaciones.

Nuestro cariño a la productora rural de porcinos, la Sra. Beate Von Staa, que en nuestros diálogos nos ayudó con sus sugerencias respecto a las acciones de combate a la COVID-19, que de forma pionera ella ya utiliza en sus rutinas productivas de su granja.

Nuestro agradecimiento a la Sra. Tauana Maria y al Sr. Carlos Guimarães de Paula, que pusieron a disposición su tiempo y conocimiento para buscar y seleccionar parte del material bibliográfico que fue utilizado en este trabajo.

## **MINI CURRICULUM DE LOS AUTORES**

### **Prof. Dr. Adroaldo José Zanella**

Docente del Departamento de Medicina Veterinaria Preventiva y Salud Animal, VPS, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo (FMVZ-USP), Brasil, como profesor de bienestar animal. Coordina el Centro de Estudios Comparativos en Salud, Sustentabilidad y Bienestar, que también pertenece al VPS. Desarrolla actividades para entender la relación entre el bienestar animal, bienestar humano, sustentabilidad y bienestar único. La investigación que realiza envuelve estudios sobre el impacto de situaciones positivas y negativas en la modulación de respuestas adaptativas de animales, incluyendo seres humanos, con trabajos en el periodo prenatal, neonatal e inclusive en los gametos. También investiga el desarrollo y validación de indicadores de bienestar animal para diferentes especies.

### **Harriet Bartlett**

Estudiante de doctorado en la Universidad de Cambridge, Reino Unido y es becada por el *Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC)*. Realiza su investigación sobre las sinergias y costos de oportunidad de las emisiones de carbono, impactos en la biodiversidad, bienestar animal, uso de antibióticos y buenas prácticas de protocolos de bioseguridad en los sistemas de producción de porcinos del Reino Unido y Brasil. Es Médica Veterinaria Preclínica de la Universidad de Cambridge. Trabajó con comunicación científica en la *Food Climate Research Network*, Oxford (Reino Unido). Trabajó como investigadora visitante en la *Pathways to Carbon Neutrality for Red Meat*, en la CSIRO, Australia. Participó del programa *Homeward Bound*, una iniciativa de liderazgo para mujeres de la ciencia, tecnología, ingeniería, matemática y medicina; la mayor expedición femenina a la Antártica.

### **Prof. Dr. Luís Fernando Soares Zuin**

Docente del Departamento de Ingeniería de Biosistemas de la Facultad de Zootecnia e Ingeniería de Alimentos de la Universidad de São Paulo (FZEA-USP), Brasil, perteneciente al área de ciencias sociales aplicadas. Se graduó de Zootecnia

en la Facultad de Ciencias Agrarias en Zootecnia de la Universidad Estatal Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil. Hizo Maestría en Medicina Veterinaria en la Universidad Federal de Minas Gerais y Doctorado en Ingeniería de la Producción en la Universidad Federal de San Carlos, Brasil. Tiene proyectos de investigación relacionados con el desarrollo de una metodología de comunicación para la capacitación en los territorios rurales y urbanos, en la búsqueda de ayudar en el proceso de toma de decisiones para internalizar nuevas tecnologías en los diversos procesos productivos. También fue coordinador y autor del libro “Agronegócios: gestão, inovação e sustentabilidade”, obra que fue finalista del 58° Premio Jabuti en el área de “Economia, Administração, Negócios, Turismo, Hotelaria e Lazer”, en el año 2016.

### **Márcia I. Grapéggia Zanella**

Es Economista de la FACEPAL – Facultades Reunidas de Administración, Ciencias Contables y Ciencias Económicas (1996) y *Lato sensu* en Administración por la Universidad de Contestado, Brasil. Hizo maestría en *Business Administration* – *Edinburgh Napier University*, Escocia (2013), en donde realizó una investigación de mercado sobre las externalidades que influyen el consumo de huevos. El trabajo desarrollado se

llama "Market opportunities for animal welfare certified eggs in Brazil: a pilot study in the city of Pirassununga, São Paulo, com enfoque em bem-estar animal". Actualmente sus actividades están asociadas al estudio de la calidad de vida de los productores de la cadena porcícola en Brasil, en colaboración con la Universidad de São Paulo, Brasil y la Universidad de Cambridge, Reino Unido. También realiza trabajos voluntarios en el departamento de Medicina Veterinaria Preventiva y Salud Animal (VPS) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo (FMVZ-USP), Brasil.

### **MV. Marisol Parada Sarmiento**

Es Médica Veterinaria formada por la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente es estudiante de doctorado de doble titulación en el área de Bienestar Animal en la Universidad de São Paulo (Brasil) y la Universidad Degli Studi di Teramo (Italia). Sus intereses de investigación son el ambiente prenatal y su efecto en el desarrollo de la descendencia; evaluación de emociones en animales; causas, efectos y evaluación de cojera en cerdos; e indicadores de bienestar animal.

**Prof. Dr. Mark Adrian Holmes**

Graduado en el Colegio de Veterinaria de la Universidad de Cambridge en donde es profesor de Genómica Microbiana y Ciencia Veterinaria. Posee proyectos de investigación sobre la resistencia a antimicrobianos en animales de producción en el Reino Unido, China, India y Brasil. Su grupo de investigación descubrió un nuevo *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina – MRSA (mecC MRSA) asociado a animales de producción en el 2011, culminando en la publicación de más de 60 artículos sobre los mecanismos de resistencia de los antibióticos y epidemiología molecular. Su foco de interés es en ST9 y ST398 MRSA en cerdos en el Reino Unido y Asia. Es coautor del libro "Evidence-Based Veterinary Medicine", y desarrolla investigación clínica en diferentes áreas de la salud y bienestar, con el fin de ampliar la base de evidencia a los veterinarios. Fue nombrado miembro del *Royal College of Veterinary Surgeons* en el 2017.

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Michelle Silva Araujo**

Coordinadora y profesora de cursos de posgrado a distancia en Medicina Veterinaria en la Facultad Unyleya, Brasil. Fue coordinadora de posgrados de Medicina Veterinaria del Centro Universitario Max Planck (UNIMAX), Brasil, y profesora

asistente de la misma institución, en las disciplinas de biotecnologías de la reproducción y obstetricia. Es Médica Veterinaria de la Universidad de Brasilia (UnB), hizo residencia en fisiopatologías de la reproducción y obstetricia veterinaria en la Universidad Estatal Paulista (UNESP – Botucatu), Brasil. Hizo maestría y doctorado en biotecnología animal en la UNESP de Botucatu. Actualmente es voluntaria en el Departamento de Medicina Veterinaria Preventiva y Salud Animal (VPS) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, Brasil.

**Prof. Dr. Paulo Eduardo Brandão**

Formado en Medicina Veterinaria en la Universidad de São Paulo, Brasil (1997), donde también hizo maestría (2000) y doctorado (2004) en Epidemiología Experimental Aplicada a las Zoonosis, y libre docencia (2014) en la misma Universidad. Actualmente es profesor Asociado en la Universidad de São Paulo, actuando en virología, con interés en coevolución de los sistemas virus-hospedero (*Coronaviridae*) y desarrollo de antivirales (virus de la rabia). Es asociado al *Coronavirus Research Group*.

## SUMÁRIO

<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1. LA AUSENCIA DE LA TRANSMISIÓN CRUZADA ENTRE CERDOS Y HUMANOS.....</b>	<b>4</b>
<b>2. FORMAS DE CONTAGIARSE DEL CORONAVIRUS.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MEDIDAS PARA LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO DE CONTAGIO A EMPLEARSE EN LAS RUTINAS PRODUCTIVAS EN LAS GRANJAS DE CERDOS .....</b>	<b>5</b>
3.1 USO, CONFECCIÓN E HIGIENIZACIÓN DE LOS TAPABOCAS .....	6
3.2 MANEJO CORRECTO DE LOS EPP (ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL).....	7
3.3 HIGIENIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES EN LA GRANJA DE CERDOS .....	9
<b>4. CUIDADOS DEL TÉCNICO AL VISITAR LAS GRANJAS .....</b>	<b>10</b>
4.1 MEDIDAS PREVIAS AL ENCUENTRO CON EL PORCICULTOR EN LAS PROPIEDADES RURALES.....	10
4.2 CUIDADOS DE HIGIENE Y COMPORTAMIENTO DURANTE EL ENCUENTRO CON EL PORCICULTOR AL VISITAR LAS GRANJAS .....	12

4.3 PROCEDIMIENTO PARA QUE LOS TÉCNICOS CAMBIEN DE ROPA EN LAS GRANJAS..	14
4.4 CUIDADOS DE HIGIENE AL REGRESAR A CASA DESPUÉS DEL TRABAJO Y CONVIVENCIA CON LA FAMILIA (TÉCNICO, FUNCIONARIO, PORCICULTOR Y CONDUCTOR) .....	16
<b>5. CUIDADOS DE HIGIENIZACIÓN DE TODOS LOS VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRABAJO UTILIZADOS EN LAS RUTINAS LABORALES EN LAS GRANJAS PRODUCTORAS DE CERDOS .....</b>	<b>17</b>
5.1 HIGIENIZACIÓN DE LOS OBJETOS Y EL PUESTO DE TRABAJO .....	21
<b>6. CONJUNTO DE ACCIONES QUE PUEDEN DISMINUIR EL CONTAGIO POR CORONAVIRUS EN LAS RUTINAS DE TRABAJO ENTRE TÉCNICOS Y PORCICULTORES .....</b>	<b>27</b>
6.1 USO INTENSIVO DE LA COMUNICACIÓN VIRTUAL .....	27
6.2 MONITORES DE LA SALUD DE LOS TÉCNICOS Y CONDUCTORES.....	28
6.3. AYUDA Y SUSTITUCIÓN DE LOS PRODUCTORES Y FUNCIONARIOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN LAS GRANJAS .....	28
6.4 SUMINISTRO Y ENTRENAMIENTO PARA USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A LOS TÉCNICOS EXTENSIONISTAS, CONDUCTORES Y PORCICULTORES .....	29

6.5 OFERTA DE VACUNAS PARA LA INFLUENZA COMÚN .....	30
<b>7. PODCASTS.....</b>	<b>30</b>
7.1 PODCAST 01. PRESENTACIÓN .....	31
7.2 PODCAST 02. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL – EPP.....	33
7.3 CÓMO HACER Y USAR CORRECTAMENTE SU TAPABOCAS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	35
7.4 PODCAST 04. ENTRADA DE LOS TÉCNICOS Y CONDUCTORES EN LA GRANJA.....	37
7.5 PODCAST 05. CONTACTO PERSONAL EN LAS GRANJAS.....	38
7.6 PODCAST 06. VISITAS EXTERNAS (COMPRAS, BANCO Y FARMACIA, ETC.) .....	40
7.7 PODCAST 07. LIMPIEZA DE LAS COMPRAS Y DEL VEHÍCULO.....	42
7.8 PODCAST 08. CÓMO USAR Y LIMPIAR SUS BOTAS, OVEROL, GUANTES Y CASCO ..	44
7.9 PODCAST 09. COMPRA Y ENTREGA DE INSUMOS/CONCENTRADO .....	46
7.10 PODCAST 10. CUIDADOS CON LA SALUD DEL PORCICULTOR.....	47

7.11 PODCAST 11. TRANSPORTE COLECTIVO DE LAS PERSONAS QUE FRECUENTAN LA PROPIEDAD Y LA GRANJA.....	49
7.12 PODCAST 12. USO DEL COMEDOR PARA LOS FUNCIONARIOS .....	51
7.13 PODCAST 13. ANIMALES DE PRODUCCIÓN Y DE COMPAÑÍA.....	53
7.14 PODCAST 14. DISTANCIAMIENTO SOCIAL.....	54
7.15 PODCAST 15. HIGIENIZACIÓN DE LOS LUGARES Y MATERIALES DE TRABAJO .....	56
7.16 PODCAST 16. DORMITORIOS EN LA PROPIEDAD .....	60
7.17 PODCAST 17. BIENESTAR ÚNICO EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN.....	62
<b>8. TUTORIALES PARA EL USO DE EPP E HIGIENIZACIÓN PERSONAL.....</b>	<b>64</b>
FIGURA 01 - HIGIENE DE MANOS .....	65
FIGURA 02 - USO DE PPE.....	66
FIGURA 03 - USO DE LA MÁSCARA.....	67
FIGURA 04 - CÓMO PRODUCIR SU MÁSCARA EN CASA .....	68
<b>9. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>69</b>

**EPÍLOGO ..... 70**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 73**

## PRESENTACIÓN

Usted está recibiendo un manual técnico de operaciones desarrollado por investigadores de la Universidad de São paulo (USP, Brasil) y de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), liderado por el Prof. Dr. Adroaldo José Zanella de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (USP).

Este documento pretende ofrecerle a usted, técnico extensionista, un conjunto de orientaciones que pretenden disminuir el riesgo de propagación del Coronavirus (Sars.CoV-2), para las diversas situaciones que puedan presentarse en su trabajo junto a los productores rurales, funcionarios y familiares; que suceden en las rutinas productivas de las granjas de cerdos visitadas por usted.

Debido a la pandemia global de la COVID-19, es importante que medidas de bioseguridad sean tomadas para evitar la contaminación de los técnicos, productores de cerdos, su familia y funcionarios, en busca de asegurar y mantener la salud de esas personas en sus territorios rurales. Complementariamente, este manual técnico también pretende contribuir con el mantenimiento de los procesos productivos de los mataderos. De acuerdo con las normas

vigentes de bioseguridad este documento ofrece un conjunto de informaciones sobre procedimientos internacionales, los cuales deberán ser internalizados y adoptados en las rutinas productivas de cada granja de cerdos. Entendemos que estos procedimientos pueden y deben, en la medida de lo posible, ser adaptados a la realidad de cada granja que vaya a utilizarlos. Usted, técnico extensionista, ahora más que nunca desempeñará el papel de un agente de salud.

De forma dialógica, usted usará este manual para construir una nueva realidad productiva más segura para los porcicultores, su familia y funcionarios; no solamente en las dependencias de la granja, sino también en toda la propiedad y región. La construcción de esta nueva realidad productiva en los territorios rurales, que será internalizada en las rutinas productivas, tendrá que ocurrir en un ambiente pedagógico polifónico (muchas voces) y equipotente (relaciones no jerárquicas) con cada uno de los productores rurales. Ahora usted será profesor e inmediatamente en otro momento será estudiante, enseñará y aprenderá en esta caminata [1-3].

De forma pragmática, este manual puede servir de base para que técnicos; junto a los porcicultores, familiares, funcionarios, conductores; formulen Procedimientos

Operativos Estándar (POEs) para cada una de las actividades de la propiedad rural que puedan favorecer la propagación y contagio por Coronavirus. El desarrollo de los POEs debe ser realizado de forma participativa y dialógica con todas las personas involucradas.

Este manual está dividido en tres partes. La primera centrada en los técnicos extensionistas como médicos veterinarios, zootecnistas, agrónomos, entre otros. Profesionales que actúan directamente en la producción agropecuaria en los territorios rurales. Las otras dos partes corresponden al desdoblamiento de este primer contenido en nuevas formas y caminos de comunicación, siendo: mensajes de audio (transcritos); y tutoriales (figuras). Esas dos nuevas formas de comunicación ilustran y ofrecen para el productor rural, sus familiares y funcionarios, procedimientos y sugerencias para la prevención de la COVID-19.

Actualmente la ciencia está todos los días haciendo nuevos descubrimientos sobre la COVID-19. Nuevos conocimientos surgen diariamente, y, por lo tanto, el contenido de este manual será actualizado en la medida de lo posible.

## **1. La ausencia de la transmisión cruzada entre cerdos y humanos**

Es importante resaltar que hasta ahora no fue relatado ningún caso comprobado de transmisión cruzada del Coronavirus con animales de producción, ni de estos animales a los humanos [4]. Sin embargo, la piel de los animales puede ser un vector para el virus. Una persona contaminada puede toser o estornudar encima de los animales y otra persona al tocarlos se puede contaminar. En un segundo momento, al rascar el rostro, nariz y boca con la mano contaminada, se puede contraer el virus. Por esto es importante que los productores rurales y técnicos internalicen los procedimientos operacionales y nuevos elementos de protección personal (EPP), como el uso de tapabocas, que están descritos en este documento [5,6].

## **2. Formas de contagiarse del Coronavirus**

El contagio de este virus puede ocurrir básicamente de dos maneras, siendo estas:

- **contacto humano-humano:** por gotículas de saliva que son exhaladas por personas contaminadas durante su respiración y también durante una conversación. La

persona contaminada puede no presentar síntomas clínicos (p.ej. tos seca, fiebre, falta de aire, entre otros), lo que dificulta mucho el control de esta enfermedad, ya que esta persona no sabe que está infectada y por eso no recurre al aislamiento social [8];

- **contacto con objetos contaminados:** gotículas de saliva de una persona contaminada pueden caer en la superficie de objetos y alimentos que manipulamos diariamente, tanto en nuestras casas como en el trabajo. La contaminación ocurre al manipular estos objetos con nuestras manos y en seguida las llevamos a la boca, ojos o nariz [7-15].

### **3. Medidas para la disminución del riesgo de contagio a emplearse en las rutinas productivas en las granjas de cerdos**

En las rutinas productivas de las granjas de cerdos pueden adoptarse acciones para que disminuya el riesgo de contagio del porcicultor durante sus labores. Cabe resaltar que esas medidas son informaciones generales, debiendo ser adaptadas por los técnicos a las realidades de cada productor familiar. Son medidas que deben tomarse para reducir la propagación de la contaminación del virus.

### 3.1 Uso, confección e higienización de los tapabocas

Nuestra recomendación es que tanto el técnico del matadero como los productores rurales, deben usar tapabocas durante su rutina de trabajo. Creemos que, en un futuro próximo, el uso de tapabocas será obligatorio en las rutinas de trabajo en las granjas de cerdos, con o sin interacción con otras personas dentro y fuera del lugar de producción. Para el uso, higienización y confección de tapabocas, se deben adoptar las siguientes acciones [5-17]:

- **materiales que pueden usarse para los tapabocas:** de acuerdo con las orientaciones del Ministerio de Salud (Brasil), los tapabocas deben poseer por lo menos dos capas de paño, ser de uso individual (nunca colectivo), pueden estar hechas de algodón, popelín, tejido no tejido, entre otros. De preferencia los que poseen elástico para asegurarlos al rostro;
- **higienización de los tapabocas:** deben ser muy bien higienizados. En Ministerio de la Salud (Brasil) indica usar agua con jabón o colocarlo en una solución de hipoclorito de sodio después de su uso. Para esto,

coloque el tapabocas en un recipiente con agua potable y adicione 2.0% a 2.5% de hipoclorito de sodio. Por ejemplo: adicione 10 ml de hipoclorito de sodio en 500 ml de agua potable y deje el tapabocas sumergido durante 30 minutos. Después lave el tapabocas con agua y jabón. Seque bien al sol, pláncelo y guárdelo en una bolsa plástica limpia;

- **medidas correctas para la confección de tapabocas de tejido:** los tapabocas confeccionados con tejido pueden ser hechos en nuestras casas, deben cubrir totalmente la boca y la nariz, y deben ajustarse bien en el rostro, sin dejar espacios a los lados, sin que aprieten la boca o la nariz;
- **cambio de tapabocas:** deben cambiarse a partir del momento que estén húmedos, o a cada dos horas. Los técnicos deben cambiarlos en cada granja que visiten.

### **3.2 Manejo correcto de los EPP (Elementos de Protección Personal)**

A continuación, se ofrece un conjunto de acciones que tienen por objetivo revelar el uso correcto de los

Elementos de Protección Personal (EPP), que son obligatorios en las rutinas productivas de las granjas de cerdos, siendo [5-15]:

- **cambio de ropa antes de entrar a las instalaciones:** nuestra recomendación es usar overoles, botas de caucho, medias y guantes limpios. Actualmente con el nuevo virus, el uso de tapabocas durante el trabajo es también recomendado, como señalamos en el tópico anterior. Antes de entrar en las instalaciones, el porcicultor debe cambiarse de ropa y usar los EPP mencionados;
- **higienización de las manos con agua y jabón:** lavar las manos con agua y jabón en abundancia, antes de entrar y después de salir de las instalaciones, por un tiempo mínimo de 40 segundos;
- **higienización de las manos con alcohol en gel al 70%:** si no se tiene acceso a agua y jabón, el porcicultor y técnicos pueden usar alcohol en gel al 70% en las manos, principalmente cada vez que se cambia de lugar dentro de la granja (p.ej. de la sala de

maternidad a los corrales de engorde) o cuando haya tenido contacto físico con los animales. Agua y jabón también pueden ser usados en este momento para limpiar las manos, pero creemos que el uso del alcohol en gel al 70% es más práctico para esas actividades durante las labores de la granja.

### **3.3 Higienización de las instalaciones en la granja de cerdos**

El lugar de trabajo también debe poseer acciones de desinfección para el control del Coronavirus, siendo estas [7-10]:

- **uso correcto del pediluvio:** es importante colocar los pediluvios con desinfectantes en la entrada de las instalaciones y mantenerlos siempre limpios, haciendo el cambio del líquido cada vez que sea necesario, conforme las normas de la empresa;
- **higienización del lugar de trabajo:** es importante que siempre sean higienizados los objetos que son tocados por varias personas durante el trabajo, como, por ejemplo: perillas (de puertas, armarios, cajones), esferos o lápices, carritos de transporte, rejillas de

contención, entre otros. Para limpiar estos elementos use una solución de 100 ml de hipoclorito de sodio por cada 1 litro de agua.

#### **4. Cuidados del técnico al visitar las granjas**

A continuación, se expone un conjunto de acciones que deben adoptarse al visitar la granja durante sus rutinas de trabajo [7,8].

##### **4.1 Medidas previas al encuentro con el porcicultor en las propiedades rurales**

Algunos cuidados deben ser tomados en cuenta por el técnico antes de su entrada a las granjas, exigiendo planeamiento anticipado de un conjunto de acciones, siendo estas [7-15]:

- **ropa de trabajo:** el técnico deberá vestir ropa adecuada (overol/botas) para su visita a la granja en el momento de su llegada. Sugerimos el uso de tapabocas desde el desplazamiento hasta la granja en caso de que se encuentren acompañados por más personas dentro del vehículo de transporte;

- **cuidados antes de entrar a la granja:** el técnico debe desinfectar su medio de transporte antes de entrar a la granja, como las llantas del vehículo, en el caso de que la granja no posea un arco de desinfección a la entrada. Para esto, debe cargar dentro de su vehículo una solución desinfectante de fácil aplicación (desinfectantes en aerosol son una buena opción). En la ausencia de este producto, se puede preparar una mezcla de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua;
- **programar con antelación las visitas:** las visitas personales, cuando necesarias, deben ser planeadas y comunicadas con antelación. El horario de llegada del técnico debe comunicarse para que el productor pueda organizarse previamente para el encuentro;
- **cambiar de ropa entre cada granja visitada:** el técnico debe cambiar su ropa y botas, utilizando un uniforme limpio para cada granja visitada.

## 4.2 Cuidados de higiene y comportamiento durante el encuentro con el porcicultor al visitar las granjas

En este tópico vamos a describir un conjunto de cuidados de higiene y postura que deben ser cumplidos con el porcicultor durante las rutinas productivas dentro de las propiedades rurales [7-15]:

- **mantener la distancia durante el encuentro:** es imprescindible que el técnico y el productor mantengan una distancia mínima entre ellos, de por lo menos 2 metros. Ambos deben usar tapabocas, siendo necesario que el técnico lo cambie para cada granja visitada;
- **ausencia total de contacto personal:** durante la visita no debe haber contacto personal en ningún caso, como saludar de la mano o abrazarse; tampoco deben compartirse objetos de uso personal, como por ejemplo vasos y cubiertos;
- **higienización de las manos y antebrazos:** antes del encuentro el técnico y el productor deben lavar sus

manos y antebrazos con agua y jabón, siguiendo el tiempo recomendado de 40 segundos, o en su defecto, usar alcohol al 70%;

- **higienización del vehículo del técnico:** el técnico deberá desinfectar la manija de la puerta, el volante y otras partes del carro que puedan haber estado contaminadas. Para este procedimiento puede usarse alcohol en gel al 70%;
- **higienización de los materiales usados en la visita:** todo material utilizado durante la visita que entre en contacto con los animales, con el productor y con las instalaciones, debe ser higienizado con los productos descritos en la Tabla 01, que se muestra más adelante;
- **manejo de la ropa del técnico usada durante el encuentro:** es importante que el porcicultor proporcione ropa al técnico en cada propiedad. En caso de que el productor no disponga del vestuario, se sugiere colocar la ropa en una bolsa para lavarla posteriormente;

- **bañarse en cada granja visitada:** el técnico no deberá hacer una segunda visita a otro productor de cerdos sin antes haberse bañado, cambiado y desinfectado la ropa y botas que fueron usadas en la visita anterior;
- **bañarse cuando regrese a casa:** en cada día de trabajo el técnico deberá bañarse al instante en el que llegue a casa o en su lugar de trabajo, justo después de haber terminado sus actividades del día; entrando en contacto con sus familiares o colegas de trabajo después de haberse bañado.

#### **4.3 Procedimiento para que los técnicos cambien de ropa en las granjas**

Al entrar a las granjas, los técnicos deben tomar los siguientes cuidados [7-15]:

- **higienizar las manos antes de entrar en el vestidor:** lavar las manos con agua y jabón antes de entrar al vestidor, o utilizar alcohol en gel al 70%;
- **higienizar las manos después de ponerse el overol de trabajo:** lavar nuevamente las manos con agua y

jabón o utilizar alcohol en gel al 70% antes y después de ponerse el uniforme de trabajo (overol, pantalón y camisa).

Cuando los técnicos estén saliendo de la granja, deben realizarse las siguientes acciones de higiene:

- **en un primer momento, higienizar las manos inmediatamente que se entra al vestidor:** el técnico deberá lavar las manos con agua y jabón, o utilizar alcohol en gel al 70% antes de tocar cualquier elemento dentro del vestidor;
- **en un segundo momento, higienizar las manos después de retirar la ropa de trabajo:** el técnico, al retirar su ropa de trabajo y antes de ponerse la otra ropa, debe lavarse nuevamente las manos con agua y jabón, o utilizar alcohol en gel al 70%. En caso de que la ropa permanezca en la granja, ésta debe ser lavada por el porcicultor después de la visita.

#### **4.4 Cuidados de higiene al regresar a casa después del trabajo y convivencia con la familia (técnico, funcionario, porcicultor y conductor)**

Cuando los técnicos, conductores, funcionarios y porcicultores vuelvan a casa, deben adquirir un conjunto de cuidados, siendo estos [7-15]:

- **volviendo a casa:** al retornar a casa, antes de tener contacto con su familia, retire toda su ropa y póngala a lavar, o tenga un lugar reservado solamente para ella. En seguida, báñese de forma inmediata, lavando muy bien sus brazos y manos;
- **síntomas de COVID-19 en la familia:** en caso de que alguno de sus familiares presente síntomas por infección del virus de la COVID-19, como, por ejemplo: fiebre, tos seca, dificultad para respirar y dolor de garganta; esta persona debe ser aislada en casa y se debe buscar ayuda médica de forma inmediata.

## **5. Cuidados de higienización de todos los vehículos y materiales de trabajo utilizados en las rutinas laborales en las granjas productoras de cerdos**

Pensar en cómo los vehículos serán usados durante este momento de pandemia de la COVID-19 requiere de un cuidado mayor por parte de todas las personas que utilizarán el transporte, es decir, técnicos, conductores de carga, porcicultores y familiares, bien como sus funcionarios. Respecto a esto, las siguientes medidas deben ser tomadas [8-15]:

- **lugar para estacionar los vehículos:** estos deben ser estacionados fuera de la cerca que separa los corrales de producción de cerdos del restante de la propiedad rural;
- **acceso al interior de la granja:** los camiones de insumos no pueden tener acceso al interior de la granja;
- **postura del conductor del camión durante la entrega:** debe permanecer próximo a los vehículos durante la

entrega de insumos. Jamás podrán ingresar al interior de las granjas;

- **higienización de los vehículos que entregan los insumos en las granjas:** los vehículos deben ser de uso exclusivo para su finalidad de entregar insumos (concentrado, fármacos, entre otros) en las granjas productoras. El conductor también debe estar atento de todas las partes del vehículo que puedan estar contaminadas con Coronavirus, como el volante, manijas, llave para encender el carro, entre otros. Para esta higienización, se puede utilizar alcohol al 70% o una mezcla casera de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua.

De forma más detallada, existe un conjunto de procedimientos que los conductores deberán cumplir al momento de la entrega de los insumos, bien como al momento del cargamento de los cerdos en las granjas, siendo estos [8]:

- **uso correcto de la ropa:** al momento de entrar a la granja, independientemente de la actividad a realizar,

deberá ponerse overol y botas, de acuerdo con las normas de la empresa;

- **desinfección e higienización del vehículo:** antes de entrar por el portón de la granja, el conductor debe desinfectar su medio de transporte (como las llantas, por ejemplo) en el caso de que la granja no posea un arco de desinfección a la entrada. El conductor también debe limpiar (higienizar) la manija, el volante, entre otros lugares del vehículo que por contacto puedan estar contaminados con Coronavirus;
- **programación de las visitas:** el cargamento de animales y entrega de concentrado individuales deben ser programados y comunicados con antelación para que el productor pueda organizarse previamente al encuentro, y de esta manera pueda adoptar las medidas para la prevención de la COVID-19;
- **distanciamiento durante las interacciones de trabajo:** el conductor y el productor también deben mantener una distancia mínima de dos metros durante la visita y

usar tapabocas. El conductor debe cambiar su tapabocas para cada granja visitada;

- **higienización de las manos durante la visita en la granja:** durante la visita, el conductor y productor deben lavar sus manos con agua y jabón por el tiempo recomendado de no menos de 40 segundos, o usar alcohol en gel al 70%. No debe haber contacto personal en ningún momento, ni tampoco se deben compartir objetos, especialmente los de uso personal;
- **higienización de los materiales usados durante la visita:** todo material utilizado durante la visita que entre en contacto con los animales, con el productor o con las instalaciones debe ser higienizado, usando los productos descritos en la Tabla 01;
- **cambiarse de ropa entre las visitas:** es importante proporcionar la ropa al conductor en cada propiedad. Después de la visita se sugiere colocar esta ropa en bolsas para lavarlas posteriormente.

- **bañarse en cada visita:** el conductor no debe hacer una segunda visita a otro productor de cerdos sin antes haberse bañado, cambiado y desinfectado toda su ropa y botas que fueron utilizadas en la propiedad anterior;
- **cuidados de prevención al volver a casa o a la empresa en la que trabaja:** después de que ha visitado una granja, el conductor debe bañarse en su lugar de trabajo o al regresar a su casa, antes de tener contacto con sus colegas de trabajo o familiares.

### 5.1 Higienización de los objetos y el puesto de trabajo

En este tópico vamos a hablar sobre la higiene de los lugares de trabajo, bien como de los objetos que usamos durante la jornada laboral. Los sitios de trabajo que son compartidos por todos los productores y colaboradores deben ser higienizados con mayor frecuencia. Use alcohol en gel al 70% o use una mezcla casera de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua [8-16]:

- **autobús** – los autobuses para transporte de los funcionarios al inicio de cada viaje deben pasar por

limpieza e higienización, limpiando todo lo que fue tocado por el conductor, como el volante, freno de mano, palanca de cambios, llaves, tapetes, silla, panel de control y manijas. Debe limpiarse todos los puntos de contacto de los colaboradores, como barandillas verticales y horizontales, pasamanos, mangos para las manos y asientos;

- **oficina** – es recomendado que se realice una limpieza e higienización constante en las oficinas. Limpie las sillas, mesas y no olvide limpiar los tapetes. Limpie la proximidad de los enchufes y conectores, ya que en ese lugar se acumula polvo. Limpie las esquinas de la oficina, las partes más altas y bajas de las paredes y el piso a diario. Los equipos electrónicos como computadores, radio comunicador (walkie-talkie), entre otros, deben recibir especial cuidado en la limpieza en caso de que su uso sea compartido. Usted puede pedir para cada funcionario realizar la limpieza antes y después de su uso con alcohol al 70%. Deje las ventanas siempre abiertas y disminuya el uso del aire acondicionado. Existen estudios que indican que su uso puede propagar el Coronavirus. El aire

acondicionado también debe ser higienizado constantemente. Los adornos necesitan mantenerse limpios;

- **baños:** el riesgo a contaminarse con el Coronavirus por materia fecal es muy bajo y aún se encuentra en estudio. Los baños compartidos deben recibir atención especial. Aumente la frecuencia de limpieza durante el día de trabajo. No olvide las perillas de las puertas, lavamanos, cesto de basura y enchufes. Baje la tapa antes de dar la descarga de la cisterna. Mantenga siempre las ventanas abiertas para facilitar la ventilación. Evite aglomeraciones en los baños y no converse con su colega. Lave las manos hasta los codos con agua y jabón, antes y después del uso del baño;
- **vestuarios:** estos deben ser higienizados cada vez que se cambia un grupo de funcionarios. Limpie las perillas, enchufes, banquillos, piso, ducha y armarios. El recipiente en el que la ropa es colocada después de su uso debe ser desinfectado y la ropa debe ser

inmediatamente lavada y planchada después de su uso;

- **maquinaria agrícola y camiones de la empresa:** doble atención debe darse a las máquinas y camiones de uso compartido con relación a la higiene cada vez que se cambia de conductor, en superficies de mayor contacto como: volante, palanca de cambios, perillas, manijas, palanca de direccionales, botones, panel de control y llaves. No debe permanecer más de una persona dentro de la máquina o camión. En caso de que sea necesario, los dos deben usar tapabocas y las ventanas deben permanecer abiertas;
- **herramientas y equipos:** deben ser higienizados con frecuencia y, cuando fuesen de uso compartido, al finalizar su uso deben higienizarse antes de dárselos a otro usuario. El uso de guantes para manipular estas herramientas no evita el contagio. Los guantes deben ser higienizados con frecuencia;
- **mesas, perillas y pisos:** como hablamos anteriormente, todo lugar/ambiente que sea de uso compartido con

personas de dentro o fuera de la propiedad deben ser higienizados después del contacto. En cuanto a los pisos, aumente la frecuencia de limpieza;

- **cestos de basura con tapa:** mantenga siempre bolsas de basura dentro del cesto para su descarte. Cuando la basura deba ser retirada, cierre la bolsa y póngala dentro de otra bolsa. El cesto de basura debe ser higienizado;
- **área sucia y área limpia en el vestuario:** porcicultor, las áreas deben ser separadas por una puerta o una cinta en el piso, demarcando las dos áreas. Limpie con frecuencia estas áreas;
- **trapos de limpieza:** después de su uso, los trapos deben ser inmediatamente lavados y colocados al sol. Lávelos separados de la ropa y del tapabocas [8-16].

**Tabla 1:** Métodos de desinfección de superficies para prevención del contagio por la COVID-19 (Sars-Cov-2)

Principio activo	Concentración	Tiempo de acción	Referencia
Etanol	62 a 71%	1 minuto	10.1016/j.jhin.2020.01.022 [17]
Peróxido de hidrógeno	0.5%	1 minuto	10.1016/j.jhin.2020.01.022 [17]
Hipoclorito de sodio	0.10%	1 minuto	10.1016/j.jhin.2020.01.022 [17]
Dióxido de cloro	40 mg/L	5 minutos	10.1016/j.jviromet.2005.02.005 [18]
Yodopovidona	1%	2 minutos	10.1159/000089211 [19]
Formol	10.00%	20 minutos	10.1016/j.jviromet.2015.07.002 0166-0934 [20]
Amonio cuaternario	No diluir	30 segundos	10.1016/j.ajic.2009.03.012 [21]
Cloramina	3.000 ppm	1 minuto	10.1017/s0950268800030211 [22]
+75 °C	-	5 minutos	10.1016/j.tvjl.2007.03.019 [23]
UV-C	-	15 minutos	10.1016/j.jviromet.2004.06.006 [24]

**Fuente:** Telles et al., 2020 [25].

## **6. Conjunto de acciones que pueden disminuir el contagio por Coronavirus en las rutinas de trabajo entre técnicos y porcicultores**

En este tópico abarcaremos un conjunto de propuestas que no están presentes en las actuales normas de bioseguridad, pero que creemos que pueden contribuir sustancialmente en la disminución del contagio por el Coronavirus en las relaciones laborales que se dan durante el trabajo en las granjas productoras de cerdos [7-15].

### **6.1 Uso intensivo de la comunicación virtual**

Nosotros sugerimos fuertemente utilizar al máximo los recursos de internet y el teléfono para planear, desarrollar y aplicar actividades productivas en la porcicultura de forma remota, como, por ejemplo, para programar las visitas en las granjas, solucionar problemas de manejo y alimentación, entre otros [8].

Para ampliar la comunicación con los productores rurales, es importante usar los grupos de WhatsApp. Ese canal de comunicación puede ser usado para envío de mensajes por medio de figuras, audios, videos, escritos y emoticones;

bien como la combinación de estas herramientas. Por lo tanto, hay una gran diversidad de instrumentos para comunicarse y divulgar los más variados contenidos de mensajes a los poricultores. Una parte de la asistencia técnica puede ser aplicada en este momento de manera remota vía WhatsApp para este público [8].

## **6.2 Monitores de la salud de los técnicos y conductores**

Le sugerimos a los técnicos y conductores que hagan un control diario de su temperatura corporal, y que en caso de que esta aumente (fiebre), deberán aislarse; igualmente para las personas que tuvieron contacto con esa persona. En caso de que la fiebre se acompañe de dolor de cabeza, ausencia de olfato y gusto, tos seca, dolor de garganta y dificultad respiratoria, debe buscar ayuda médica de forma inmediata [7,8].

## **6.3. Ayuda y sustitución de los productores y funcionarios en los procesos productivos en las granjas**

En el caso en que los productores rurales y/o funcionarios de la granja enfermen y deban permanecer aislados por causa de la COVID-19, se sugiere que la empresa

mantenga una lista de las posibles personas que puedan sustituir temporalmente estos trabajos. Es interesante, ya en este momento, entrenar y conformar un conjunto de personas que puedan estar disponibles para asumir los trabajos en las granjas, en caso de ser necesario. Estas personas, además de poseer el conocimiento sobre las rutinas productivas de las granjas, también deberán dominar un conjunto de habilidades referentes a la bioseguridad para que se protejan de la COVID-19 [8].

#### **6.4 Suministro y entrenamiento para uso de elementos de protección personal a los técnicos extensionistas, conductores y porcicultores**

Se sugiere que la empresa integradora se encargue de suministrar los Elementos de Protección Personal (EPP) básicos para los productores rurales. Estos constituyen: botas, guantes, tapabocas de tela, overol, gafas de protección y casco; cuando lo juzguen como necesario. También queremos hacer un fuerte énfasis en la realización de entrenamiento para el correcto uso de estos EPP con las personas involucradas en las rutinas productivas de las granjas [5].

## **6.5 Oferta de vacunas para la influenza común**

Sugerimos de forma enfática que todas las personas que trabajan diariamente en las rutinas productivas de la granja sean vacunadas para la influenza común. En primer lugar, para que las personas estén protegidas, y, en segundo lugar, para que no ocurra contaminación cruzada [7].

## **7. Podcasts**

A continuación, son presentados un conjunto de Podcasts que duran en promedio 2 minutos. Estos pueden ser usados por medio electrónico (teléfono o email) o radio, con los productores rurales de la cadena productiva porcícola. Una sugerencia es que el técnico distribuya estos mensajes de voz para sus grupos de WhatsApp con los porcicultores. Así, ellos podrán escuchar los mensajes cuando lo deseen y cuantas veces consideren conveniente; además, también podrán compartirlos con otros productores rurales de su región o de otras regiones.

Los contenidos de los textos ofrecidos anteriormente en este documento fueron reelaborados para la construcción de los mensajes de voz presentes en este y en el próximo tópico, siendo este último en el que se presentan los tutoriales. El lector

podrá dirigirse al origen de la información, tanto al consultar lo escrito en este documento, como en las referencias [1-29] que fueron base para este trabajo.

Los Podcasts fueron grabados en las dependencias de la Radio Rural de Concordia (Santa Catarina, Brasil) con el Sr. Juliano Angeli, responsable del diseño de sonido, y el Sr. Carlos Ferrari, responsable por la locución y revisión de los textos que los componen.

### **7.1 Podcast 01. Presentación**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación de la COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, vamos a comenzar nuestro entrenamiento de bioseguridad con una serie de audios importantísimos, trayendo información que tiene como objetivo protegerlo a usted, su familia, funcionarios y técnicos que frecuentan su propiedad de los peligros provocados por la COVID-19. Usted también recibirá material gráfico que será de ayuda para la prevención de este virus. La COVID-19 es una enfermedad respiratoria que puede provocar muchos daños a la salud. Los

síntomas más comunes son: fiebre, tos seca, falta de aire y dolor de cabeza. La enfermedad surgió al final del año pasado y viene generando una gran preocupación en todo el mundo, inclusive matando muchas personas. En este entrenamiento vamos a dar consejos de cómo debemos prevenir el contagio por Coronavirus. La transmisión del virus se da por pequeñas gotas de saliva. Cuando tosemos o estornudamos, podemos contaminar no solamente a otras personas, sino también objetos como las manijas de los vehículos, bolsas plásticas, herramientas, overoles de trabajo, entre otros objetos. El virus puede sobrevivir por varias horas en estas superficies. Por eso, al tocar los objetos y utensilios es necesario tener cuidado de no llevarse las manos a los ojos, nariz o boca, evitando así los peligros de contaminación. Es muy importante mantener la distancia de las otras personas, usar tapabocas de protección y siempre lavarse las manos, con agua y jabón. En la ausencia de estos productos utilice alcohol en gel al 70%. ¡Los cuidados para prevenir este virus son fundamentales! Sepa que, una persona contaminada transmite la enfermedad a otra, así la persona no tenga síntomas. No se pierda el próximo entrenamiento de bioseguridad para porcicultores, porque vamos a conversar sobre los Equipos de Protección Personal, los EPP. Este fue el

entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del poricultor brasileiro.

## **7.2 Podcast 02. Elementos de Protección Personal – EPP**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para poricultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo poricultor, hoy vamos a comenzar a hablar sobre los elementos de protección personal, los EPP. Ellos también le ayudan a protegerse de los riesgos de accidentes laborales en la granja, y ahora también van a protegerlo de la contaminación por la COVID-19. Hasta ahora, los EPP que usted más usa durante su trabajo en la granja son guantes, botas, overol (su ropa de trabajo), gafas de protección y en algunos momentos, casco. Sin embargo, debido a la pandemia del Coronavirus es necesario también usar tapabocas y alcohol en gel al 70%. Además del correcto uso de los EPP, vamos a darles consejos importantes como: limpiar sus equipos, cómo usar la ropa, cómo quitarse la ropa, y algunas veces, hasta cómo descartarla correctamente. Hoy

vamos a comenzar hablando del uso correcto de los tapabocas durante el trabajo. Ellos evitan que usted contraiga el virus, ya que él es transmitido por las pequeñas gotas de saliva que salen de la boca, logrando contaminar otras personas u objetos que están cerca. Con el tapabocas es más difícil que esto suceda. Él va a cubrir al mismo tiempo la boca y la nariz y no debe quedar flojo en el rostro. Le recomendamos que lo use especialmente en dos situaciones: cuando usted reciba visitas, incluyendo los técnicos que acompañan su producción o los conductores que entregan el concentrado y, cuando usted esté con tos seca, fiebre, dolor de garganta y falta de aire. En este caso, usted puede estar contaminado con Coronavirus. No se quite el tapabocas en ningún momento durante el trabajo. Usted puede contaminar otras personas, las herramientas, los animales y el ambiente. Al toser o estornudar, cubra la boca y nariz con el antebrazo, incluso si está usando el tapabocas. Tenga cuidado de no estornudar o toser sobre los animales. El virus puede permanecer en el pelo y la piel de los animales, pudiendo transmitirlo a otras personas que pasen la mano sobre el animal y que después se toquen el rostro. En caso de que usted presente síntomas de infección, le aconsejamos que busque un centro médico inmediatamente. En el próximo

“Entrenamiento de bioseguridad para porcicultores” le vamos a enseñar a hacer su tapabocas de protección. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del poricultor brasileiro.

### **7.3 Cómo hacer y usar correctamente su tapabocas de protección personal**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo poricultor, hoy vamos a darle consejos de cómo usted puede hacer y usar su tapabocas, no solamente durante el trabajo en su granja, sino también para cualquier otro ambiente fuera de su propiedad. Usted puede hacer su tapabocas en casa. Para eso, use preferiblemente tela de algodón. Puede ser de una prenda de ropa que usted ya tenga. Debe tener de dos a tres capas, ya que una sola no protege. Un recordatorio importante: solo usted puede usar su tapabocas, nunca se lo preste a otra persona. El tapabocas no puede estar pegado en su nariz o boca, debe tener

algunos dobleces, pero no debe estar moviéndose en su rostro. Haga que quede sujetado en sus orejas, en vez de amarrar atrás de su cabeza con un lazo. El elástico va a facilitar su uso durante el trabajo. Lave siempre sus manos antes de colocarlo y después de retirar el tapabocas. Siempre colóquelo y retírelo por el elástico, nunca por la parte de tela. Después de su uso, guárdelo en una bolsa plástica limpia y cerrada para que lo pueda lavar. Para lavarlo, use agua y jabón, y de preferencia déjelo secando al sol. El tapabocas debe cambiarse a cada 2 horas de uso. Lleve a su trabajo por lo menos 4 tapabocas limpios. Consejo para beber agua durante el trabajo: después de lavar las manos, retire el elástico del tapabocas de una oreja y déjelo colgando de la otra oreja. Al terminar de beber, coloque nuevamente el elástico en la otra oreja. Esté atento: usted no debe colocar su tapabocas en cualquier superficie de la granja. Tampoco debe moverlo por la parte que está hecha de tela, siempre por los elásticos. Haga su tapabocas en casa, evite comprar, ya que están escasos en el mercado. Los profesionales de la salud los utilizan en gran cantidad y con mayor frecuencia. Tenemos que ayudar en este momento a esos héroes verdaderos. Pero en el caso que use tapabocas descartables, no olvide ponerlos en la basura inmediatamente después de

su uso. En el próximo entrenamiento de bioseguridad para porcicultores vamos a hablar sobre la entrada de los técnicos y conductores a la granja. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del poricultor brasileiro.

#### **7.4 Podcast 04. Entrada de los técnicos y conductores en la granja**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo poricultor, hoy vamos a hablar sobre los procedimientos de prevención durante las visitas de los técnicos, colaboradores y conductores en su granja. Como usted ya lo sabe, ellos pueden visitarlo para brindarle asistencia técnica, entregar concentrado y llevar a sus animales hacia las plantas de beneficio. Esté atento al comportamiento de los técnicos y conductores durante la visita. Para comenzar, todos los vehículos deben ser desinfectados en la entrada de su propiedad, principalmente

las llantas y los lugares que más se tocan con las manos de cualquier persona, como las manijas de las puertas, las mismas puertas y el volante. El Coronavirus puede ubicarse en estos lugares, y usted puede contaminarse al tocarlos con las manos y después rascarse los ojos, boca y nariz. Para desinfectar el interior del vehículo, use alcohol al 70%, o una mezcla casera de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua, que también puede ser aplicada en las llantas del carro. También le aconsejamos de forma enfática que en caso de que algún pariente o amigo necesite visitar su propiedad, realice el mismo procedimiento de desinfección en sus vehículos. Esté atento. En el próximo entrenamiento le daremos consejos sobre cómo realizar el contacto social de forma segura con otras personas. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.5 Podcast 05. Contacto personal en las granjas**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos**

## **importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Hoy vamos a dar continuidad al asunto sobre la entrada de personas en las propiedades y granjas. Vamos a hablar sobre el distanciamiento social en las granjas. Como ya mencionamos en otro "Entrenamiento de Bioseguridad" el Coronavirus se propaga por pequeñas gotas de saliva suspendidas en el aire al toser, cuando se habla y mediante la respiración. Al conversar con otras personas mantenga una distancia mínima de 2 metros, use tapabocas y no salude dando la mano, abrazando o besando en el rostro. Porcicultor, el virus también contamina objetos ¿Lo recuerda? Por eso ¡Jamás deberá compartir bebidas usando el mismo recipiente! Ciertamente ese es el camino más rápido para que usted se contamine con el virus. Tampoco comparta alimentos, vasos, toallas, cigarrillos, teléfonos celulares u otros objetos de uso personal. En caso de que ocurra contacto, esos objetos deberán ser inmediatamente higienizados con agua y jabón. Teléfonos celulares pueden ser higienizados con alcohol al 70%. Pida para los conductores y técnicos traer botellas de agua desde la casa. Fumadores deben lavar sus manos antes y después de fumar. Al terminar de fumar, la colilla debe ser arrojada inmediatamente a la basura.

Porcicultor, durante la visita, higienice las manos con frecuencia con agua y jabón o alcohol en gel al 70%. Intente resolver las dudas a distancia, usando el teléfono, WhatsApp y/o email, disminuyendo así la necesidad de la visita de los técnicos en su propiedad. En el próximo entrenamiento vamos a orientarlo sobre sus visitas al exterior de la granja, como a la ciudad, por ejemplo. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

#### **7.6 Podcast 06. Visitas externas (compras, banco y farmacia, etc.)**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, en el entrenamiento de hoy vamos a hablar sobre cómo proceder durante sus viajes a la ciudad, para hacer compras, ir al banco, farmacia u otros lugares en los que puede haber aglomeraciones de personas. Como ya lo dijimos, el Coronavirus se propaga por el aire y todos los

cuidados son fundamentales. El aislamiento social ayuda a prevenir la propagación de la COVID-19, por eso es importante evitar ir a la ciudad, o lugares en donde haya muchas personas juntas, como supermercados, bancos, farmacias e iglesias. En caso de que usted, o algún otro miembro de la familia necesite ir a la ciudad para hacer compras en el mercado, busque un horario en el que los supermercados y bancos estén más vacíos, y no lleve a la familia o amigos, vaya solo. Personas con más de 60 años o niños deben quedarse en casa. Intente pasar el menor tiempo posible en estos lugares. En estos tiempos de COVID-19, planificar es esencial. Programe con antelación lo que hará en la ciudad, inclusive para realizar las actividades más simples, como realizar compras en el supermercado. Lleve una lista de compras. Intente comprar una cantidad de alimento que pueda garantizar el mayor tiempo posible sin tener que volver al supermercado. En caso de que encuentre a alguien conocido en el corredor, saludelo sin tocarlo, sin abrazos o apretón de manos. Recuerde siempre mantenerse lejos de las personas, por lo menos a 2 metros de distancia. Las personas NUNCA deben estar juntas ni cerca. En estos lugares siempre use el tapabocas y limpie sus manos con alcohol en gel al 70% después de tocar las compras, objetos o equipos. NUNCA

ponga sus manos en el rostro, la boca o el tapabocas. Debe imaginar siempre que ellas están sucias. En el próximo entrenamiento de bioseguridad para porcicultores vamos a orientarlo sobre la limpieza de las compras y de su vehículo. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.7 Podcast 07. Limpieza de las compras y del vehículo**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, en el entrenamiento de hoy vamos a hablar sobre cómo hacer la limpieza de las compras y del vehículo que usa para ir a la ciudad. Es muy importante limpiar todos los alimentos y objetos que usted compró, antes de consumirlos. El vehículo que usó para ir a la ciudad también debe ser higienizado. Ellos pueden estar contaminados con el Coronavirus. Para la limpieza puede usar dos mezclas de hipoclorito de sodio con agua limpia. La primera mezcla la usará para limpiar frutas y verduras. Para cada litro de agua

limpia coloque 25 ml de hipoclorito de sodio en un recipiente y deje los alimentos en esa solución por 15 minutos. Después lávelos con agua limpia y guárdelos. La segunda mezcla la va a usar en el lugar que usó para limpiar los alimentos y objetos que trajo de la ciudad. Para esto, pase un trapo limpio humedecido en una mezcla de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua, en los lugares que tuvieron contacto con los objetos que puedan estar contaminados, principalmente en la mesa y el piso. Los alimentos envueltos en plástico pueden lavarse con agua y jabón. Hasta el momento no hay ningún método para limpiar los empaques de papel. Por eso, al llegar a casa coloque el alimento en otro empaque. Mantenga fuera de casa un lugar solamente para la limpieza de los alimentos y objetos. Después de limpiar toda la comida y objetos traídos de la ciudad, quítese los zapatos y la ropa, y colóquelos a lavar normalmente, báñese y póngase ropa limpia. Su tapabocas de tela puede ser lavado con la ropa que usó en la ciudad, intente secarlos al sol. Los tapabocas desechables deben ser botados a la basura después de su uso. Nunca reutilice tapabocas desechables. Su vehículo también debe limpiarse con la misma mezcla de hipoclorito que usó para la mesa y piso de la casa, o puede usar un trapo limpio con alcohol al 70%. En el vehículo limpie

todas las partes que fueron tocadas con sus manos, por ejemplo: el volante, palanca de cambios, freno de manos, llaves, ventanas, sillas, panel y manijas. Recuerde que el virus puede sobrevivir por algunos días en los objetos y alimentos, por eso es importante higienizarlos antes de tocarlos y consumirlos. En el próximo entrenamiento de bioseguridad para porcicultores vamos a orientarlos sobre cómo limpiar sus botas, overol, guantes y casco. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.8 Podcast 08. Cómo usar y limpiar sus botas, overol, guantes y casco**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, hoy vamos a hablar sobre cómo vestir, quitar y limpiar sus botas, guantes, overol y casco. Estos son sus Elementos de Protección Personal, EPP. Los guantes deben lavarse en todo momento durante el trabajo. Lave con agua y

jabón en abundancia. Así esté con guantes, nunca toque su rostro con las manos. Los guantes pueden estar contaminados con Coronavirus. Solamente el uso de guantes no ayuda a prevenir la enfermedad. Después de usarlos lávelos antes de guardarlos en una bolsa plástica limpia. Las botas o calzado que usa en la granja deben retirarse en un lugar separado, en una pequeña sala dentro de la granja. Este lugar, debe estar separado en dos partes. Una parte será llamada de área limpia y otra área sucia. Esta separación de áreas puede ser realizada con una marca en el piso. Después de un día de trabajo usted se quitará el overol y botas en la parte sucia de este lugar y colocará los EPP para lavar. Después, lave sus manos y entre en la parte limpia del lugar, en donde podrá ponerse la ropa y calzado para volver a casa. No pise con otro calzado y pies descalzos el mismo lugar con el que usted caminó con sus botas de trabajo, o sea, dentro de la granja. El área limpia y área sucia deben ser higienizadas con frecuencia utilizando agua, detergente y desinfectantes. Recuerde lavarse las manos antes y después del cambio de ropa y botas sucias. En el próximo Entrenamiento hablaremos sobre los cuidados que el porcicultor debe tener a la hora de la entrega de insumos y concentrado en su propiedad. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de

Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.9 Podcast 09. Compra y entrega de Insumos/Concentrado**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, hoy vamos a hablar sobre la compra de insumos para su propiedad. Como hablamos en otro entrenamiento, el aislamiento es muy importante y el tránsito de personas externas a la propiedad debe ser minimizado en lo posible. Los animales necesitan de alimentación, medicamentos y otros productos. Organice con el técnico por teléfono, WhatsApp o email el suministro de alimentos, insumos o medicamentos en pocas entregas, disminuyendo de esta forma el tránsito de personas en su granja. Solicite a la empresa que le suministra los productos que realice un monitoreo de la salud de sus conductores. En el caso de que el conductor haya tenido contacto con alguna persona contaminada, o esté presentando algún síntoma de la COVID-19, este debe permanecer en cuarentena, conforme

orientaciones del médico. Cuando él llegue para entregar los productos, el conductor debe lavarse las manos con agua y jabón hasta el codo, usar tapabocas, hacer desinfección del vehículo antes de entrar en la propiedad, con una mezcla casera de 100 ml de hipoclorito de sodio y un 1 litro de agua limpia, en caso de que no haya un arco de desinfección. No salude al conductor apretando su mano o abrazándolo. Él solo debe transitar en la propiedad por los lugares necesarios. Limpie todos los objetos que él tocó con una mezcla de hipoclorito de sodio y NUNCA comparta alimentos, vasos, toallas o bebidas. En el próximo Entrenamiento hablaremos sobre los cuidados que el porcicultor deberá tener con respecto a la COVID-19. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.10 Podcast 10. Cuidados con la salud del porcicultor**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, hoy vamos a hablar sobre los cuidados que tenemos para prevenir la contaminación por la COVID-19 a nuestras esposas, esposos, hijos, funcionarios y todos aquellos que estén próximos a nosotros y hagan parte de nuestras vidas. Este es un virus que se disemina muy fácil entre las personas. Es por eso que tanta gente se está contaminando. Todos debemos cuidarnos. Usted, porcicultor, debe poner en práctica toda la información recibida en los anteriores mensajes. Es muy importante quedarse en casa cuando presente algún síntoma semejante a la COVID-19. Busque personas del servicio de salud cuando presente temperatura superior a 37 grados por más de 48 horas, y si presenta síntomas como: dolor de cabeza, tos seca, dolor de garganta y falta de aire. Evite medicamentos a base de cortisona e ibuprofeno. Busque siempre orientación médica. Las medidas de aislamiento deben ser recomendadas por su médico. La cuarentena no significa 40 días, es el profesional de salud quien determina el tiempo que usted debe permanecer en aislamiento. Porcicultor, en caso de que tenga dudas sobre el virus, busque el técnico que le colabora en su propiedad para ayudarlo. Otro consejo importante: vacúnese para la influenza común, esta vacuna NO protege contra la COVID-19, pero puede impedir que se infecte de la gripe común, y así no

necesita de la atención hospitalaria, evitando así que se exponga al contagio en estos lugares. Lave siempre las manos, evite aglomeraciones, use tapabocas, evite salir de casa, NO corra el riesgo de contaminarse. ¡Juntos vamos a vencer esta enfermedad! En el próximo Entrenamiento vamos a abordar los cuidados que el porcicultor debe tener durante el transporte colectivo de las personas que frecuentan la propiedad. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.11 Podcast 11. Transporte colectivo de las personas que frecuentan la propiedad y la granja**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, hoy vamos a hablar sobre el transporte colectivo que usted, sus funcionarios y familiares usan en sus vidas. Durante el viaje, todas las ventanas del autobús o vehículo DEBEN permanecer siempre abiertas. Todos deben

usar tapabocas durante el recorrido. Use alcohol en gel al 70% en las manos antes de entrar al autobús y después de salir. Intente no sentarse al lado de otra persona durante el transporte. Funcionarios que viven cerca de otros y que trabajan en el mismo turno deben ir en el mismo vehículo, siendo máximo dos personas. Ambos deben usar tapabocas y las ventanas del vehículo deben estar abiertas. Aumente el número de viajes del autobús o el número de vehículos para transporte, así se disminuye la aglomeración. Disponga una forma de limpiar el calzado antes de bajar del autobús. El gerente de la propiedad debe monitorear la temperatura y los principales síntomas de la COVID-19 de las personas antes de su llegada a la propiedad. En caso de que presente fiebre, el funcionario no debe entrar en la propiedad. Debe ser liberado inmediatamente para quedarse en casa y buscar un médico lo más rápido posible. En el próximo Entrenamiento vamos a abordar el uso correcto del comedor para los funcionarios en estos tiempos de COVID-19. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

## **7.12 Podcast 12. Uso del comedor para los funcionarios**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, hoy vamos a hablar sobre los cuidados durante el consumo de alimentos de los funcionarios en el comedor de la granja. Evite aglomeraciones en este lugar. Oriente a los funcionarios a mantener la distancia de sus demás colegas. Antes de entrar en el comedor, recomíenles que se laven las manos hasta los codos con agua y jabón. El gerente de la granja debe dividir los funcionarios en grupos menores, con horarios diferentes para que cada grupo use el comedor. El gerente tiene que disminuir el número de colaboradores dentro del comedor. Es importante promover intervalos mayores entre los grupos. En este intervalo, antes de la entrada de un nuevo grupo de funcionarios, intente limpiar todos los objetos que fueron tocados, utilizando alcohol en gel al 70%, o con un trapo limpio humedecido con una mezcla casera de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua. Las ventanas del comedor deben permanecer siempre abiertas para

mantener el lugar aireado y ventilado. Avíseles a los funcionarios que cuando tosan o estornuden, no cubran su boca o nariz con las manos, se recomienda hacerlo con la parte interna del brazo, o también con pañuelos descartables, papel absorbente o papel higiénico. Después de su uso debe descartarse correctamente botándolo en la basura. Ponga a disposición alcohol en gel al 70% y pañuelos desechables en varios puntos del comedor. Las fuentes de agua (bebederos) deben ser cerrados para evitar el posible contagio. La granja debe poner a disposición botellas de agua y cubiertos para cada uno de los funcionarios. El gerente de la granja debe promover diariamente entrenamientos relacionados con la prevención del contagio del COVID-19. Es fundamental poner a disposición carteles en las áreas comunes orientando sobre las medidas de higiene para combatir el virus. En el próximo Entrenamiento vamos a hablar sobre cómo proceder con los animales de producción y de compañía en la propiedad rural. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.13 Podcast 13. Animales de Producción y de Compañía**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, en el Entrenamiento de hoy vamos a hablar sobre la COVID-19 y los animales de producción y de estimación presentes en la propiedad, como perros y gatos. Hasta hoy no hay ninguna prueba de que los animales de producción puedan enfermar y transmitir el Coronavirus para los humanos. Y tampoco, que los humanos puedan transmitir para los animales de producción y enfermarse. Estamos viviendo un periodo de alerta, por eso la precaución es fundamental. En la duda, use tapabocas todo el tiempo que debe tocar y hacer el manejo de los animales de producción. El Coronavirus presente en las pequeñas gotas de saliva puede permanecer en el aire y contaminar cualquier superficie, como la piel de cualquier animal. Se debe tener un cuidado especial con los animales de compañía, como gatos y perros, por ejemplo. Ellos no transmiten la enfermedad, sin embargo, cuando una persona contaminada estornuda o tose, sus gotas de saliva contaminadas pueden caer sobre los

animales. Otra persona desprevenida, al acariciar los animales, podrá contaminarse las manos y facilitará la propagación de la enfermedad. Personas contaminadas transmiten el virus a otras personas, superficies u objetos por muchos días, incluso si no tiene ningún síntoma. Por eso, el uso del tapabocas es esencial para su protección.

Mantenga los tapabocas lavados y planchados. Lave sus manos con agua y jabón hasta el codo antes y después de tocar los animales. Ponga a disposición alcohol en gel al 70% en varios puntos de la propiedad para facilitar la limpieza, para el caso en que no sea posible lavarse las manos. Porcicultor, recuerde que los animales de compañía tienen prohibida la entrada a las granjas. En el próximo Entrenamiento vamos a hablar sobre las reglas de distanciamiento social que el porcicultor deberá adoptar dentro y fuera de la granja. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

#### **7.14 Podcast 14. Distanciamiento Social**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de**

**Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, en el Entrenamiento de hoy vamos a hablar sobre la importancia del distanciamiento social. La transmisión del Coronavirus sucede a través de pequeñas gotas de saliva liberadas por una persona contaminada cuando ella tose, estornuda o habla cerca de usted. Esas pequeñas gotas permanecen en el aire y caen sobre un objeto, y cuando otra persona toca ese objeto, puede contaminarse la mano. En cuanto menor sea el contacto social, menor es la posibilidad de contaminarse. La persona contaminada transmite para otra durante muchos días, inclusive si no presenta síntomas, como tos seca, fiebre, dolor de cabeza y falta de aire. Al encontrar sus colegas de trabajo, evite contactos como: no besar, no abrazar y no de la mano. El contacto físico es la manera más sencilla para contaminarse y contaminar otras personas. Usted debe mantener distancia mínima de 2 metros respecto a la otra persona. Use siempre tapabocas en los encuentros con otras personas, mantenga los tapabocas impíos y siempre retírelos y colóquelos por las cintas elásticas. En regiones que tengan la costumbre de tomar bebidas compartiendo el vaso, no vuelva a compartir el vaso con otras

personas. En el lugar de trabajo nunca comparta sus objetos personales, como toallas o vasos, cubiertos con otras personas ni con sus colegas de trabajo. La vacuna que actualmente tenemos contra la COVID-19 es la constante higiene de las manos, utilizar el tapabocas y el distanciamiento social. Mantener la distancia es señal de respeto y cuidado con su colega y su familia. ¡Preserve la vida! Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.15 Podcast 15. Higienización de los lugares y materiales de trabajo**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Amigo porcicultor, en el Entrenamiento de hoy vamos a hablar sobre la higiene de los lugares de trabajo. Los lugares de trabajo compartidos por todos los productores y colaboradores deben ser higienizados con mayor frecuencia,

usando alcohol en gel al 70%, o una mezcla casera de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua limpia.

**Autobús de transporte** – Al inicio de cada viaje realizado, los autobuses que transportan los colaboradores deben pasar por una limpieza general. Todo lo que fue tocado por el conductor como el volante, palanca de cambios, llaves, tapetes, silla, panel y manijas deben ser higienizados. Los puntos de contacto de los colaboradores como barandillas verticales y horizontales, pasamanos y asientos deben limpiarse.

**Oficina** – Es recomendado que se realice una limpieza e higienización constante en las oficinas. Limpie las sillas, mesa y no se olvide de limpiar los tapetes. Limpie alrededor de los enchufes, conectores e interruptores de la luz, ya que en estos lugares se acumula polvo. Limpie diariamente las esquinas de la oficina, las partes más altas y bajas de las paredes y el piso. Los equipos como computadores, radio comunicador (*Walkie-Talkie*), entre otros, deben tener un cuidado especial. En caso de que su uso sea compartido, cada colaborador debe realizar la limpieza. De preferencia, mantenga las ventanas siempre abiertas, disminuyendo así el uso del aire acondicionado. Este equipo también debe ser higienizado, así como los adornos, que necesitan mantenerse limpios.

**Baños** – El riesgo de contaminación por COVID-19 a través de materia fecal humana es muy bajo, sin embargo, los baños compartidos deben tener atención especial. Aumente la frecuencia de la limpieza durante el día de trabajo. No olvide limpiar las perillas de las puertas, interruptores, lavamanos, cestos de basura y enchufes. Mantenga las ventanas siempre abiertas para facilitar la ventilación. En la hora de dar la descarga de la cisterna, baje la tapa del sanitario. Antes de salir lave bien las manos hasta el codo con agua y jabón. Y finalmente, evite aglomeraciones en los baños.

**Vestuarios** – Los vestuarios deben ser higienizados a cada cambio de grupo de colaboradores. Limpie las perillas, enchufes, interruptores de la luz, piso, ducha y armarios. El cesto en donde la ropa de trabajo es dejada después de su uso debe ser desinfectado. En la secuencia, las prendas de ropa deben ser inmediatamente lavadas.

**Máquinas agrícolas y camiones de la empresa** – El cuidado con las máquinas y camiones de uso compartido deben ser duplicados. Cada vez que hay cambio de conductor es necesario proceder de la siguiente forma: limpiar el volante, palanca de cambios, palanca de direccionales botones, panel de control y llaves. No es recomendable la permanencia de más de una persona dentro de la cabina de

la máquina o en el camión. En caso de que sea necesario, las ventanas deben estar abiertas y ambos deben usar tapabocas de protección.

**Herramientas y Equipos** – Estos objetos deben ser higienizados con frecuencia y cuando son compartidos, al terminar cada uso, deben ser higienizados. Recordando que el uso guantes para tocar estas herramientas no evitan el contagio. Los guantes deben ser desinfectados con frecuencia.

**Mesas, perillas, pisos** – Como hablamos anteriormente, todo lugar y ambiente que sea compartido debe ser higienizado después del contacto con las personas. Es fundamental también aumentar la frecuencia de limpieza de los pisos.

**Cestos de basura con tapa** – Mantenga siempre las bolsas de basura dentro del cesto para su descarte correcto. Después de la recolección, cierre la bolsa y colóquela dentro de otro recipiente. Recuerde que el cesto de basura debe ser higienizado diariamente.

**Área sucia y área limpia** – Porcicultor, las áreas pueden ser separadas por una puerta o una cinta en el piso para delimitar los lugares, los cuales deben limpiarse con frecuencia.

**Tropos para la limpieza** – Después de su uso, los trapos usados para la limpieza deben ser lavados con frecuencia y

colocarse al sol. Un recordatorio importante: Lávelos separadamente de las demás prendas.

En el próximo Entrenamiento vamos a hablar un poco sobre la rutina de cuidados a emplearse en los dormitorios de la propiedad rural. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.16 Podcast 16. Dormitorios en la Propiedad**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Porcicultor, en nuestro Entrenamiento de hoy vamos a hablar sobre los dormitorios colectivos para colaboradores que frecuentan las propiedades, temporales o fijos. Los dormitorios deben estar bien aireados y las ventanas deben permanecer siempre abiertas para que el lugar esté bien ventilado. Es importante tener cuidado con los animales venenosos, coloque telas en las ventanas, mantenga dos metros de distancia entre las camas y EVITE aglomeraciones en los

cuartos colectivos. La ropa de cama debe ser lavada y planchada con frecuencia, utilizando agua y jabón. Oriente a los colaboradores a lavarse sus manos con agua y jabón e higienizar su calzado, dejándolo fuera del dormitorio. El calzado debe cambiarse antes de entrar a este lugar. Los colaboradores deben regresar al dormitorio solamente después de la jornada laboral, habiéndose bañado e higienizado previamente. En el dormitorio no se deben compartir objetos personales como vasos, peinillas, cigarrillos, toalla de rostro, entre otros. Es importante dar preferencia al uso de toallas de papel, las cuales deben desecharse en un cesto de basura con tapa. La limpieza e higienización de los cuartos y baños colectivos DEBE ser diaria, utilizando una mezcla casera de 100 ml de hipoclorito de sodio para cada 1 litro de agua limpia. Realizar el control de la temperatura corporal diariamente es esencial. Solamente contrate colaboradores temporales en caso de extrema necesidad. Ponga a disposición alcohol en gel al 70% en los dormitorios. En nuestro último Entrenamiento de esta serie, vamos a conversar sobre bienestar único en las unidades de producción. Este fue el entrenamiento de bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la

Universidad de São Paulo, contribuyendo con la salud del porcicultor brasileiro.

### **7.17 Podcast 17. Bienestar único en la unidad de producción.**

**La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo presenta el “Entrenamiento de Bioseguridad para porcicultores”. Consulte consejos importantes para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 en su granja y propiedad.**

Porcicultor, en nuestro Entrenamiento de hoy vamos a hablar sobre la importancia de pensar en una forma conjunta que genere un impacto positivo sobre la calidad de vida de su familia, el bienestar de sus animales y los cuidados con el medio ambiente. La COVID-19 se originó en un mercado de animales silvestres en la ciudad de Wuhan, en China. Este episodio nos mostró que las acciones humanas irresponsables perjudican el equilibrio de la naturaleza y pueden generar condiciones para la propagación de agentes dañinos para la salud, aproximándonos a problemas como el Coronavirus, entre otros agentes causadores de enfermedades igualmente graves. Muchas de las actividades de conservación de la naturaleza utilizadas en la propiedad pueden traer beneficios para establecer un equilibrio y así tener una vida más

saludable. Inclusive sabiendo que el Coronavirus no causa enfermedad en los animales domésticos, especialmente en cerdos, es importante recordar que cuando los animales están estresados, con ausencia de bienestar, su sistema inmune no logra protegerlos de problemas sanitarios que puedan aparecer, abriendo puertas para nuevas enfermedades de forma directa o indirecta acaban comprometiendo la salud humana. Por lo tanto, en la casa o el trabajo, intente buscar una vida más equilibrada, una vida feliz con buena nutrición, periodos razonables de descanso, buena calidad de sueño, estar atento con la salud y rodearse de buenos amigos. Recordemos que los animales, las plantas y nosotros los humanos, hacemos parte del mismo sistema y necesitamos convivir en armonía para que todos nos beneficiemos. Estamos de paso y dejaremos este planeta como herencia para nuestros hijos nietos, o para las demás generaciones que están por venir. ¡El futuro prometedor que deseamos va a depender de las acciones y decisiones que hagamos en el presente! ¡Seamos responsables! ¡Hagamos nuestra parte! Y así, cerramos nuestro Entrenamiento de Bioseguridad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de São Paulo, contribuyendo a la salud del

porcicultor. ¡Estamos agradecidos por su compañía y hasta una próxima oportunidad!

## **8. Tutoriales para el uso de EPP e higienización personal**

En este tópico presentaremos un conjunto de cinco figuras que podrán inclusive usarse como carteles para colocar en las paredes de las granjas, o enviarlos por medio electrónico, como por el WhatsApp. Las figuras contienen información que ilustra el uso correcto de algunos Elementos de Protección Personal (EPP), higiene, interacción social e instrucción de cómo usar y fabricar un tapabocas casero. Un punto importante es que este conjunto de tutoriales pretende auxiliar en el entendimiento de los mensajes de voz que sean distribuidos por el WhatsApp para los porcicultores. Nuestra sugerencia es que esas dos formas de mensajes, por voz y las figuras, sean enviadas conjuntamente a los productores rurales. Se debe explicar a las personas que vayan a recibirlas que entre ellos se complementan. El diseño de los gráficos y tutoriales fue realizado por la Sra. Barbara Siewert.



# CÓMO LAVARSE LAS MANOS CORRECTAMENTE

## PARA PREVENIR LA COVID-19



**MÓJESE LAS MANOS Y PÓNGASE JABÓN**



**ENJABONE LA PALMA DE LAS MANOS**

**\* PULGAR**

Frote el dedo pulgar con la mano opuesta

**\* ENTRE LOS DEDOS**

Lávese entre los dedos poniendo una mano entre la otra

**\* MUÑECAS**  
No olvide lavarse las muñecas

**\* PALMA Y DORSO**

Frote una palma de la mano contra el dorso de la otra, entrelazando los dedos

**\* PUNTA DE LOS DEDOS**

Lávese la punta de los dedos contra la palma de la mano opuesta



**CONSEJO:**

Si es posible, mantenga con usted alcohol en gel para higienizar las manos cuando no pueda lavarlas.

**Figura 01 - Higiene de manos**



# UTILICE LOS EPP

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Algunos EPP pueden ser diferentes, de acuerdo con su cargo o función



**BOTAS**



**CASCO**



**GUANTES**



**GAFAS**



**TAPABOCAS**



**OVEROL**



### LA IMPORTANCIA DEL USO DE LOS EPP

Los EPP son importantes para **proteger** a los profesionales de manera individual, reduciendo cualquier tipo de amenaza o riesgo para el trabajador.

**Figura 02 - Uso de EPP**



## USO DEL TAPABOCAS PARA PREVENIR LA COVID-19

- 

**1º**  
LÁVESE BIEN LAS MANOS ANTES DE COLOCARSELO
- 

**2º**  
ASEGÚRELO SOLAMENTE DE LAS TIRAS ELÁSTICAS
- 

**3º**  
EL TAPABOCAS DEBE CUBRIR EL MENTÓN Y LA NARIZ
- 

**4º**  
EVITE TOCAR EL TAPABOCAS DURANTE SU USO
- 

**5º**  
AL RETIRARLO, ASEGÚRELO SOLAMENTE DE LAS TIRAS ELÁSTICAS
- 

**6º**  
LIMPIE BIEN SUS MANOS AL RETIRAR EL TAPABOCAS

### UTILIZANDO TAPABOCAS USTED DISMINUYE LA PROBABILIDAD DE CONTAMINACIÓN POR LA COVID-19

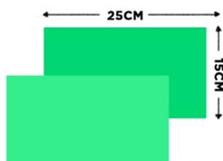


Figura 03 - Uso del tapabocas



# CÓMO HACER UN TAPABOCAS EN CASA

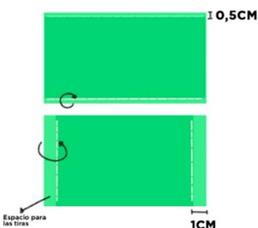
PARA PROTEGERSE DEL CORONAVIRUS



## ESCOJA LA TELA CORRECTA

Las telas recomendadas para los tapabocas caseros son, en orden descendente respecto a su capacidad de filtrar partículas virales:

**Tela de bolsa de aspiradora, algodón, fundas de almohada de tela antimicrobiana.**



## CÓSALO O PÉGUELO

Coloque dos pedazos de 25cmx15cm, uno encima del otro. Cósalos o péguelos con pegamento para telas. Del lado más grande, doble 0,5 cm para adentro. Del lado más pequeño, doble 1 cm para adentro. Después de eso, cosa los extremos del dobladillo, recordando que debe dejar espacio para colocar las tiras.

## HAGA LAS TIRAS

Haga las tiras utilizando elásticos o pedazos de tela. Colóquelas dentro de los dobladillos laterales que fueron cosidos. Amarre bien la punta de los elásticos.



## IMPORTANTE:



- \* El uso del tapabocas casero es **individual**
- \* El tapabocas debe cubrir la **nariz y la boca**
- \* **Evite tocar** el tapabocas durante su uso
- \* Al retirarlo, **lávese bien las manos** con agua y jabón
- \* Quítese el tapabocas por **las tiras**

Figura 04 - Cómo fabricar su tapabocas en casa

## **9. Conclusión**

Actualmente, con el escenario de la pandemia de la COVID-19, el técnico extensionista asume el papel de educador en promoción de la salud de aquellos con los que interactúa en sus rutinas de trabajo. Creemos que la concientización de todas las personas envueltas en los procesos productivos, con relación a las medidas de control y contagio por Coronavirus, solamente será efectiva en los territorios rurales por medio del desarrollo de una mirada científica y dialógica freiriana [27]. La formación de la conciencia pasa por la acción – reflexión para la transformación de la realidad que rodea a todos los sujetos envueltos en ella; dando la posibilidad de que sean protagonistas y de aplicarla a su mundo. Las relaciones en los procesos educativos en los territorios rurales, en el actual contexto productivo de esta pandemia, son preconizadas por una propuesta pedagógica horizontal, participativa; dialógica en las voces. El técnico – extensionista es un mediador [28] importante de conocimiento e información en este nuevo mundo que surgió al final del 2019, garantizando junto a la sabiduría y experiencia [29] de los productores rurales en las rutinas productivas de las granjas, la salud y seguridad alimentaria de nuestra población.

## EPÍLOGO

### VAMOS A SALVAR LA VIDA DE QUIENES SE ARRIESGAN POR NOSOTROS

Desde el lugar que les escribo, *Rio Grande do Sul* (Brasil), de nuestros 497 municipios, 74 tienen la figura del cerdo representada en su escudo y consecuentemente, en su bandera. Aquí también tenemos, a 200 km de la ciudad de *Porto Alegre*, en *Cachoeira do Sul*, el Museo del Cerdo, uno de los tres más importantes del mundo, junto al de *Stuttgart*, en Alemania y el de *Coimbra*, en Portugal. Y aquí recibió su formación en Medicina Veterinaria el joven Adroaldo Zanella, hijo de porcicultores, que viene hace algunas décadas enseñando Bienestar Animal en Inglaterra, Alemania, Estados Unidos y después de su regreso a Brasil, en nuestra Universidad de São Paulo (USP).

Y es el brillante colega Zanella quien me desafía a presentar este trabajo de comunicación a los porcicultores, buscando salvar la vida de quien se arriesga todos los días por nosotros. Sí, porque mantener activa la cadena de producción de cerdos en este momento en que el "enemigo invisible" está matando miles de brasileiros, en donde la

vacuna contra la COVID-19 es aún una promesa, después de algunos millones de personas infectadas en todo el mundo, se exige que el productor arriesgue a diario su vida y la de su familia.

Este Manual de Bioseguridad para Porcicultores es de una simplicidad genial, porque utiliza la radio, el más antiguo y popular sistema de comunicación del mundo, principalmente en el entorno rural; aliado a mensajes por *WhatsApp*, disponible en el teléfono celular, siendo este un instrumento que la mayoría de las personas tiene a la mano. Y esto es muy importante porque, el público de ese proceso de transferencia de información educativa, cuidadosamente elaborado por investigadores de nuestra USP y de la Universidad de Cambridge, además del porcicultor y de sus familiares, incluye muchos otros profesionales que gravitan en torno a los lugares de producción, como nuestros colegas extensionistas y personas ligadas al transporte de animales.

El difunto maestro Mozart Pereira Soares acostumbraba a decir que la Medicina Veterinaria no nació como Ciencia, después de la creación de la *École Vétérinaire de Lyon* en 1762, para apenas cuidar de la salud animal, sino a través de ella, actuar principalmente para la sobrevivencia humana. Louis Pasteur, quien realizó muchos estudios pioneros en la

elaboración de vacunas con la colaboración de ilustres colegas nuestros, afirmó por escrito que, si fuese a estudiar de nuevo, estudiaría Medicina Veterinaria: *Las posibilidades de crecimiento de esa ciencia incendian mi pensamiento.*

La escritora Marguerite Yourcenar, primera mujer elegida para la Academia Francesa, después de más de trescientos años de existencia de esa institución, afirmó en cierto momento que: *Si una sola persona crece como ser humano después de la lectura de uno de mis libros, considero que cumplí mi misión.*

Así, si un único ser humano salva su vida por este precioso instrumento de comunicación, elaborado por especialistas de dos universidades destacadas mundialmente, creo que ya estará justificada su existencia. Pero, ciertamente serán muchas las vidas, también preciosas, que ustedes van a salvar.

Alcy José de Vargas Cheuiche

Miembro de la Academia Brasileira de Medicina Veterinaria

## Referencias bibliográficas

- [1] Zuin LFS, Zuin PB, Costa MJRP. Comunicação dialógica para os processos produtivos nos agronegócios. In: Zuin LFS, Queiroz TR. (Orgs.) *Agronegócios: gestão, inovação e sustentabilidade*. São Paulo: Ed. Saraiva, 2019.
- [2] Freire, P. *Extensão ou comunicação?* Petrópolis: Paz e Terra, 2006.
- [3] Bakhtin, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- [4] Shi J, Wen Z, Zhong G et al. Susceptibility of ferrets, cats, dogs, and other domesticated animals to SARS–coronavirus 2. *Science*. 2020;1-9.
- [5] Deepthi R, Masthi RN, Nirmala CJ, Manjula R, Vinothkumar S. Personal Protective Equipments (PPE)–Prerequisites, Rationale and Challenges during COVID 19 Pandemic. *Indian J Comm Health*. 2020;32:196-205.
- [6] Garcia LP. Use of facemasks to limit COVID-19 transmission. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2020;29:e2020023.
- [7] Ministério da Saúde. O que você precisa saber. Disponível em: < <https://coronavirus.saude.gov.br/>> Acesso em: 11 de maio de 2020.
- [8] Coronavírus: Recomendações de prevenção nas propriedades rurais. Disponível em: <

<https://www.cnabrazil.org.br/assets/images/Guia-COVID-Diagramado-v4-corrigido-1.pdf>> Acesso em: 11 de maio de 2020.

- [9] Barcellos DESN, Moraes TJ, Santi M, Gheller NB. Avanços em programas de biosseguridade para a suinocultura. *Acta Scientiae Veterinariae*. 2008; 36(1):33s-46s.
- [10] Embrapa. Manual de Biossegurança Embrapa Suínos e Aves. 2011; 82p.
- [11] Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Organization for Animal Health/World Bank. 2010. Good practices for biosecurity in the pig sector – Issues and options in developing and transition countries. *FAO Animal Production and Health Paper*, 169, Rome.
- [12] Ribas A.S, Michaloski A.O. Saúde e segurança na suinocultura no Brasil: um levantamento dos riscos ocupacionais. *Revista Espacios*. 2017; 38(11):13-18.
- [13] Levis, DG, Baker, RB. Biosecurity of pigs and farms security. University of Nebraska, 2011. Disponível em: < <http://porkgateway.org/wp-content/uploads/2015/07/biosecurity-of-pigs-and-farm-security1.pdf>> Acesso em: 11 de maio de 2020.

- [14] Nitovski A, Milinko M, Bisa R, Valentina M, Dragana G, Milvan G. Making a plan of biosecurity on a pig farm. *Macedonian Journal of Animal Science*, 2011;(2)379-387.
- [15] Rosa G, Lima JS, Gonçalves APP, Sposito PH, Tieppo JS, Neto AP, Merlini LS. Assessment of biosecurity levels in pig farms in the Northwestern region in the State of Parana, Brazil. *Jornal Interdisciplinar de Biociências*. 2018;3(1):31-35.
- [16] Lu J, Gu J, Li K et al. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020. *Emerging Infectious Diseases*. 2020;26.
- [17] Eponyms A. Email/Username: Password: Remember me. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2001;218:161-180.
- [18] Wang XW, Li JS, Jin M et al. Study on the resistance of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus. *Journal of Virological Methods*. 2005;126:171-177.
- [19] Kariwa H, Fujii N, Takashima I. Inactivation of SARS coronavirus by means of povidone-iodine, physical conditions and chemical reagents. *Dermatology*. 2006;212:119-123.

- [20] Kumar M, Mazur S, Ork BL et al. Inactivation and safety testing of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Journal of Virological Methods*. 2015;223:13-18.
- [21] Dellanno C, Vega Q, Boesenberg D. The antiviral action of common household disinfectants and antiseptics against murine hepatitis virus, a potential surrogate for SARS coronavirus. *American Journal of Infection Control*. 2009;37:649-652.
- [22] Sattar SA, Springthorpe VS, Karim Y, Loro P. Chemical disinfection of non-porous inanimate surfaces experimentally contaminated with four human pathogenic viruses. *Epidemiology & Infection*. 1989;102:493-505.
- [23] Pratelli A. Canine coronavirus inactivation with physical and chemical agents. *The Veterinary Journal*. 2008;177:71-79.
- [24] Darnell MER, Subbarao K, Feinstone SM, Taylor DR. Inactivation of the coronavirus that induces severe acute respiratory syndrome, SARS-CoV. *Journal of Virological Methods*. 2004;121:85-91.
- [25] Telles EO, Brandão PE, Neto JSF. Orientações gerais para mitigar propagação do COVID-19 (Sars-CoV-2) entre trabalhadores de abatedouros. Universidade de São

Paulo. 2020. Disponível em: < <http://portal.fmvz.usp.br/a-fmvz-na-luta-contr-a-COVID-19/>> Acesso em: 11 de maio de 2020.

- [26] Russell B, Moss C, Rigg A, Van Hemelrijck M. COVID-19 and treatment with NSAIDs and corticosteroids: should we be limiting their use in the clinical setting. *ecancermedicallscience*. 2020;14:1-3.
- [27] Freire P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- [28] Zuin LFS, Zuin PB. Comunicação dialógica na gestão ambiental: novos caminhos metodológicos para a extensão rural. In: PALHARES, JCP; GEBLER, L (Org.). *Gestão Ambiental na Agropecuária v.2*. 1ed.Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2014, v. 2, p. 13-48.
- [29] Larrosa J. *Tremores: escritos sobre a experiência*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.