

A SAÚDE ÚNICA E A PROMOÇÃO DA BIODIVERSIDADE: O USO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS COMO A FACILITADORA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

José Sérgio Herculano Gomes da Silva¹
Maria Clara de Souza²
Cássia Fernanda de Albuquerque Alves³
Julyana dos Anjos da Silva⁴
Cynthia Waleria de Melo Silva Rodrigues⁵
Elían Sandra Alves de Araújo⁶

RESUMO

A Saúde Única configura-se como uma abordagem integrada que reconhece tanto a interconexão como a indissociabilidade entre a saúde dos seres humanos, os animais e o meio ambiente, visando estabelecer a ideia de que perturbações a uma dessas três esferas podem ocasionar um risco generalizado para o equilíbrio ambiental. Abordar esse tema no âmbito escolar pode colaborar para a promoção do pensamento crítico-reflexivo sobre problemas socioambientais, proporcionando a disseminação de conhecimentos científicos e assim, viabilizar aos estudantes a construção de uma conduta biocêntrica. Nessa perspectiva, como parte do Novo Ensino Médio, as escolas são incumbidas de ofertar disciplinas eletivas criadas para possibilitar o aprofundamento do repertório de conhecimentos dos estudantes; tais diretrizes oportunizaram a criação de uma disciplina eletiva centrada no eixo temático Saúde Única e Qualidade de Vida. Dessa forma, no presente estudo são descritas as experiências obtidas a partir do planejamento, aplicação e resultados de uma Sequência Didática - SD sobre Saúde Única ministrada em uma turma de disciplina eletiva do EM no município de Recife-PE contemplando estudantes do 1º, 2º e 3º ano respectivamente. Para a realização da SD, utilizou-se diferentes metodologias, como a captação de conhecimentos prévios dos alunos com perguntas norteadoras, aula expositiva dialogada e jogo didático, além de palestras provenientes de parcerias com um grupo de extensão e pesquisadores de pós-graduação, todos vinculados à Universidade Federal Rural de Pernambuco, a fim de acrescentar o processo de ensino e de aprendizagem. A cada etapa concluída, observou-se o engajamento ativo e a construção de uma aprendizagem significativa entre os discentes, além de que a sequência confeccionada possibilitou o contato dos alunos com alguns conteúdos fundamentais para a abordagem colaborativa da Saúde Única, proporcionando o desenvolvimento de concepções que valorizam a recuperação do patrimônio ambiental, incentivam a conservação de espécies e a adoção de uma ética ecológica.

Palavras-chave: Saúde Única, Aprendizagem Significativa, Biodiversidade, Ensino Médio.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, sergio.herculano@ufrpe.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, clara.souza2@ufrpe.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, cassia.alves@ufrpe.br;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE; julyana.anjos.silva@gmail.com;

⁵ Mestrado em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, cynthiawaleria_silva@yahoo.com.br;

⁶ Professor orientador: Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática - UFAL, elian.araujo@ufrpe.br.

INTRODUÇÃO

A aceleração das mudanças globais é impulsionada pelo vultuoso aumento populacional, a industrialização selvagem desacomodada e pelos próprios problemas geopolíticos seculares, resultando assim em danos significativos à biodiversidade, degradação abrangente dos ecossistemas naturais e até mesmo em grandes deslocamentos tanto humanos quanto de espécies em geral. Tais pressões antrópicas ocasionam mudanças ambientais dentro de um curto período de tempo e que estão intimamente relacionadas à emergência e reemergência de doenças infecciosas e não infecciosas (DESTOUMIEUX-GARZÓN *et al.*, 2018). Ocorrências recentes de zoonoses, como a gripe aviária e as epidemias virais do Ébola e Zika, bem como a pandemia da COVID-19, têm destacado globalmente a interconexão entre a saúde humana, animal e dos ecossistemas, ilustrando esse fenômeno ao longo das últimas décadas (EVERARD *et al.*, 2020; REPERANT & OSTERHAUS, 2017; MUYEMBE-TAMFUM *et al.*, 2012).

A despeito de sua relativa juventude quando comparada a outras espécies animais, a humanidade se considera a mais intelectualmente complexa. No entanto, não soube desenvolver de maneira equilibrada a relação entre homem, animal e meio ambiente, fato evidenciado pela sexta extinção em massa da vida selvagem na Terra nos dias atuais (GERSHWIN, 2020; CEBALLOS *et al.*, 2015). A biodiversidade, por sua vez, é essencial para a saúde humana, pois interage com os ecossistemas dos quais dependemos para a obtenção de recursos naturais e a regulação climática. Além de ser a origem das nossas culturas alimentares e da maioria dos medicamentos, tanto tradicionais quanto farmacêuticos, a biodiversidade contribui para a sustentação do nosso bem-estar físico e mental, enriquece cultural e espiritualmente, e provê meios de subsistência (CHIVIAN & BERNSTEIN, 2008).

A ameaça à diversidade biológica no planeta surge das mudanças nos habitats e da degradação dos solos, exploração desmedida, poluição, invasão por espécies exóticas, alterações climáticas e acidificação dos oceanos. Graças a todos esses processos, os próprios serviços ecossistêmicos são prejudicados, podendo ainda ultrapassar limites críticos, prejudicando o ciclos naturais a nível global e gerando consequências irremediáveis (ROMANELLI; COOPER; DIAS, 2014).

Frente a todas essas problemáticas, em 2004, surgiu o conceito “*One World - One Health*”, derivado da ideia de “*One Medicine*”, que preconiza a integração da

medicina humana e veterinária para abordar as zoonoses; a inovação crucial para o aprimoramento do conceito foi a inclusão da saúde dos ecossistemas, incluindo a fauna e flora silvestre (SCHWABB *et al.*, 1984; ZINSSTAG *et al.*, 2011). A abordagem global denominada “*One Health*”, ou Saúde Única, enfatiza a urgência de uma perspectiva holística e transdisciplinar, integrando os conhecimentos multissetoriais para enfrentar as questões de saúde que envolvem a humanidade, os animais e os ecossistemas (HRISTOVSKI *et al.*, 2010; DESTOUMIEUX-GARZÓN *et al.*, 2018).

Em meio a essa abordagem integrativa, a educação desenvolvida nas instituições de ensino básico desempenha um papel particularmente importante na concretização do conceito de Saúde Única (CHADDOCK, 2012). Libâneo (2009) defende que as escolas têm a missão de receber indivíduos de todas as classes sociais e promover a difusão de conhecimento para garantir uma formação que englobe aspectos sociais e técnico-científicos, estabelecendo, assim, uma base ancorada em novas culturas. Portanto, percebe-se que a escola é reconhecida como um local de emancipação humana, desenvolvimento e aquisição de conhecimentos, com o professor desempenhando um papel crucial no processo de ensino-aprendizagem.

Diante da implementação do Novo Ensino Médio (NEM), em vigor a partir do ano 2022 (BRASIL, 2017), as escolas e os profissionais docentes são incumbidos de ofertar diversas disciplinas eletivas criadas para possibilitar o aprofundamento do repertório de conhecimentos dos estudantes, que deverão escolher quais cursar durante determinado tempo. As disciplinas eletivas, por sua vez, apresentam-se como uma formação complementar e têm a capacidade de abordar tópicos contemporâneos e relevantes ao contexto e às preferências dos estudantes, apresentando, dessa maneira, uma alternativa para discutir uma ampla variedade de temas (SACHINSKI; KOWALSKI; TORRES, 2023).

Explorar os elementos envolvidos no conceito de Saúde Única num ambiente escolar oferece a habilidade de fomentar a análise crítica de questões socioambientais existentes, impulsionar práticas e a efetivação de conteúdos atitudinais mais éticos, ao mesmo tempo que permite o desenvolvimento de ideias voltadas para a recuperação do patrimônio ambiental e o estímulo à preservação (MACHADO, 2018; UGALDE, ROWEDER, 2020). Logo, o conceito de Saúde Única emerge como um terreno extremamente favorável para a reflexão dialógica acerca do presente e do futuro do

planeta, da humanidade e dos ecossistemas, almejando uma perspectiva equitativa entre as três esferas contempladas (LOBO *et al.*, 2021).

Dentro da proposta de conectar os estudantes ao conteúdo de Saúde Única e Coletiva, no presente estudo são descritas as experiências de residentes do Programa de Residência Pedagógica obtidas a partir do planejamento, aplicação e resultados de uma Sequência Didática (SD) sobre Saúde Única, envolvendo a captação de conhecimentos prévios dos alunos, jogos didáticos, aulas expositivas dialogadas e palestras ministradas por especialistas vinculados à Universidade Federal Rural de Pernambuco, ministrada em uma turma de disciplina eletiva mista do NEM no município de Recife-PE contemplando estudantes do 1º, 2º e 3º ano respectivamente.

METODOLOGIA

A instituição pública de ensino escolhida para o desenvolvimento das atividades foi a Escola de Referência em Ensino Médio Professor Cândido Duarte, localizada na avenida Dois Irmãos, SN, no bairro de Apipucos em Recife - PE. A referida escola funciona em período integral e recebe apenas discentes com a faixa etária abrangida pelos anos do Ensino Médio.

Para o estabelecimento da eletiva relacionada a área da Biologia muito foi debatido entre os residentes e a preceptora para ser decidido qual tema iria nortear a atividade docente que seria desenvolvida, e tanto a escolha do tema relacionado à Saúde Única quanto a decisão pelo nome de “Saúde Única e Qualidade de Vida” se concretizaram ao analisarmos diversos pontos da disciplina que fariam conexão com grande maioria das realidades vivenciadas pelos alunos, bem como o fato de ser intrinsecamente interdisciplinar. Conforme Yeh *et al.* discorre, propagando a Saúde Única, dissemina-se também a compreensão de que há uma interligação indissociável entre seres humanos, os animais (sejam eles domésticos ou selvagens) e os complexos sistemas ecológicos e que eventuais distúrbios em qualquer um desses três pilares podem acarretar num risco generalizado para a saúde como um todo.

Para estabelecer o conteúdo programático de disciplina, foi necessário pesquisar o material na literatura em bases de dados e analisá-la de maneira a sintetizar e adaptar o que foi encontrado para o nível de conhecimento do público-alvo. Essa abordagem metodológica foi crucial para assegurar a qualidade e relevância do conteúdo programático, e a busca por metodologias ativas, recursos visuais e exemplos práticos

contribuiu para a criação de um conteúdo dinâmico, capaz de estimular a participação e a compreensão do público-alvo durante o decorrer da sequência didática.

Inicialmente, por se tratar de um conceito novo para os alunos, utilizou-se como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos, fazendo perguntas básicas, como o que eles entendiam por “saúde pública”, “qualidade de vida” e o próprio termo “Saúde Única”. Esta etapa foi crucial para conseguir entender até que ponto iam seus saberes sobre a temática que seria abordada.

Em seguida, para facilitar a concretização da interdependência da saúde humana com a saúde animal e a conservação do meio ambiente, foi formulada uma sequência didática centrada no tema de biodiversidade, que teve como atividade inicial a pesquisa por parte dos discentes sobre algumas doenças zoonóticas, suas causas e possíveis formas de prevenção. Os resultados da pesquisa foram ouvidos, utilizados para expandir o conteúdo abordado, e escritos no quadro para responder as perguntas norteadoras previamente informadas.

Num terceiro momento, foram confeccionados 40 *cards*, contendo diversas perguntas sobre a temática abordada, para serem utilizados numa dinâmica baseada na disputa de equipes. Para montagem, também foram necessários 40 copos de plástico, uma bola de plástico pequena e as próprias mesas da sala dispostas em fileira, onde os alunos, divididos em quatro grupos de sete a oito integrantes e em configuração de equipe contra equipe, se situavam. Com os copos dispostos no formato de pirâmide, cada equipe deveria jogar a pequena bola de plástico de maneira a fazê-la entrar dentro de algum copo da equipe adversária; caso conseguisse, a equipe que acertou deveria escolher uma pergunta para fazer. No caso da erro durante a resposta da equipe inquirida, era retirado um copo de sua cascata, fazendo com que ganhasse o grupo com mais copos na pilha no final. Vale evidenciar que os grupos recebiam perguntas diferentes, para evitar a repetição das questões, e que determinadas perguntas eram propositalmente mais complexas, a fim de estimulá-los a ir além do que já foi visto e de servir como gancho a uma futura suplementação teórica.

No momento seguinte, a aula em questão foi reservada para que houvesse uma aula expositiva dialogada, a fim de mediar o contato dos discentes com os novos conteúdos sobre Saúde Única que seriam inseridos. Perguntas foram incentivadas, proporcionando um espaço para esclarecimentos e debates construtivos, suplementando o processo de ensino-aprendizagem.

Por fim, foi efetuada uma parceria com o grupo de Educação Tutorial em Ecologia da UFRPE e com um laboratório envolvido com a área de Microbiologia aplicada a Gastronomia, que ministrou uma palestra em sala de aula para os alunos da eletiva, contribuindo para exemplificar a abordagem multiprofissional da Saúde Única.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O momento pré-sequência didática, isto é, a captação dos conhecimentos prévios dos alunos, foi de suma importância, justamente porque a tempestade de ideias realizada proporcionou também que fosse estabelecido um nível basal para os passos posteriores, por meio do auxílio aos alunos que, por exemplo, não compreenderam o significado de determinada expressão. A teoria da aprendizagem significativa, conforme postulada por Ausubel e colaboradores (1980), enfatiza que o conhecimento prévio do indivíduo é o fator primordial e decisivo na estruturação do processo educacional. Esse entendimento possibilita atribuir significado a um novo saber que lhe é apresentado ou que será descoberto por ele.

Os resultados obtidos a partir desse primeiro momento com a turma foram surpreendentes, superando as expectativas dos residentes, visto a quantidade de interações que ocorreram durante a aula e a bagagem trazida pelos alunos da eletiva, que demonstraram um grande conhecimento sobre as temáticas abordadas. O debate foi produtivo ao ponto de serem utilizadas na aula seguinte diversas frases ditadas anteriormente, conceituando também as perguntas norteadoras, para assim estabelecerem o cerne do pensamento ligado à saúde única e, na sequência, associá-lo ao Sistema Único de Saúde (SUS). O debate partiu de seu histórico e seus princípios e, diante do fato de que muitos alunos e suas famílias utilizavam ativamente os serviços prestados pelo SUS, acabou se estendendo de maneira prolífera, até o ponto de elucidarmos serviços que eles próprios não conheciam, passando pela vigilância sanitária feita em mercados e em viagens de aeroportos e rodoviárias, e chegando às clínicas veterinárias, por meio da Vigilância Sanitária e Controle de Zoonoses. Na visão de Pedrosa (2006) e Uchôa *et al.* (2004), para impulsionar a promoção da saúde na atenção primária na população do país, a educação deve ser destacada como um dos instrumentos fundamentais. Isso envolve o reconhecimento da natureza multidimensional da saúde e a compreensão de que o indivíduo deve assumir uma papel protagônico no que diz respeito à busca de educação, autonomia e reivindicação de seus direitos como cidadão.

Os resultados das primeiras pesquisas realizadas pelos discentes no momento seguinte foram utilizados como base para uma discussão em sala de aula, proporcionando uma análise aprofundada das interações entre saúde humana, saúde animal e o ambiente. Durante essa etapa, os alunos compartilharam suas descobertas e houve uma reflexão conjunta sobre a importância da biodiversidade na prevenção de doenças zoonóticas, compreendendo que o ataque contínuo aos ambientes naturais acaba oportunizando o contato cada vez mais próximo dos seres humanos com micro e macroparasitas. Para Zanella (2016), o reconhecimento antecipado, assim como o câmbio de informações sobre os agentes patogênicos entre diferentes regiões constituem fatores essenciais e imprescindíveis, visto que ambos os aspectos podem se converter em pontos fundamentais para uma resposta no contexto do combate às zoonoses em diferentes níveis.

Durante a atividade em equipe, o engajamento com a atividade proposta foi consenso geral da turma, pois até os mais tímidos ou os mais dispersos sentiram-se impelidos a se empenharem para vencer a equipe antagonista, o que levava-os, conseqüentemente, a debater entre si sobre qual seria a melhor pergunta a se fazer ou a respostas mais completa a dar. Seguindo a perspectiva de Miranda (2002), a implementação de um jogo didático pode resultar na conquista de objetivos importantes, incluindo motivação, cognição, criatividade, socialização e afeição. Adicionalmente, houve otimização do processo de aprendizagem, permitindo a apresentação, de forma mais atrativa, sintetizada, interativa e rica em significado, mesmo da porção mais complexa de alguns conteúdos. Essa abordagem facilita o desenvolvimento de conceitos considerados mais difíceis, conferindo ao discente o protagonismo em sua própria jornada educacional (ANDRADE *et al.*, 2015).

Quanto aos especialistas convidados, estes puderam oferecer diversos benefícios e complementos educacionais aos alunos da eletiva. A turma teve acesso a conceitos fundamentais da Ecologia, explorando as interações entre os diferentes componentes dos ecossistemas e compreendendo como essas relações influenciam diretamente a saúde humana, animal e ambiental. Além disso, foi possível realizar discussões interativas e sessões de perguntas e respostas, proporcionando aos alunos a oportunidade de aprofundar seus entendimentos e esclarecer dúvidas sobre os temas apresentados. Vale ressaltar que alguns dos integrantes da equipe eram graduandos do curso de Medicina Veterinária o que possibilitou uma fala repleta de embasamento

graças à óptica dos conhecimentos específicos de sua área. Posteriormente com a colaboração dos membros do laboratório de Microbiologia, foram demonstrados exemplos de diferentes processos, como a realização de análises microbiológicas, identificação de agentes patogênicos, técnicas de cultivo de microrganismos e até mesmo discussões centradas sobre a resistência antimicrobiana. A parceria colaborativa entre o ensino superior e as instituições de ensino básico emerge como um catalisador fundamental para aprimorar a educação científica, construindo uma base sólida de conhecimento e habilidades científicas entre os estudantes. Essa colaboração estratégica não apenas beneficia os alunos, mas também promove a inovação no processo educacional, contribui para a formação de uma sociedade mais capacitada e propicia a divulgação científica (OVIGLI; JUNIOR; GALANTE, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cada etapa concluída, observou-se o engajamento ativo e a construção de uma aprendizagem significativa entre os discentes. Além disso, a sequência confeccionada não apenas facilitou o acesso dos alunos a alguns conteúdos fundamentais para a abordagem colaborativa da Saúde Única, mas também promoveu o desenvolvimento de concepções que valorizam a recuperação do patrimônio ambiental. Isso incentivou a conservação de espécies e a adoção de uma ética ecológica e de uma conduta biocêntrica, demonstrando o impacto positivo da integração desses temas no processo educacional.

Essa abordagem holística contribuiu para a formação de alunos mais conscientes e comprometidos com a interdependência entre saúde humana, saúde animal e saúde dos ecossistemas, refletindo não apenas um ganho acadêmico, mas também um impacto positivo na construção de uma sociedade mais consciente e engajada com a saúde global e a preservação do meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado graças ao apoio da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), do Programa de Residência Pedagógica e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), da Escola de Referência em Ensino Médio Candido Duarte e de todos grupos e instituições parceiras supracitadas.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D., HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Tradução: Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

ANDRADE, S.L.S.; MELO, V.R.G.; RICARDO, D.S.; SANTOS, B.S. 2015. A utilização de jogos didáticos no ensino de ciências e biologia como uma metodologia facilitadora para o aprendizado. **VI Enforsup I interfor**, Brasília, n. 384, p. 1-13, jul.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC). **Lei nº 13.415**, de 17 de fevereiro de 2017. ALTERAÇÃO, LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, ENSINO MÉDIO, AMPLIAÇÃO, CARGA HORÁRIA. CURRÍCULO, EDUCAÇÃO INFANTIL, ENSINO FUNDAMENTAL. CRIAÇÃO, POLÍTICA, FOMENTO, IMPLEMENTAÇÃO, ESTABELECIMENTO DE ENSINO, TEMPO INTEGRAL.

CEBALLOS, G. *et al.* Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. **Science advances**, v. 1, n. 5, p. e1400253, 2015.

CHIVIAN, E.; BERNSTEIN, A. (Ed.). **Sustaining life: how human health depends on biodiversity**. Oxford University Press, 2008.

DESTOUMIEUX-GARZÓN, D. *et al.* The one health concept: 10 years old and a long road ahead. **Frontiers in veterinary science**, v. 5, p. 14, 2018.

EVERARD, M. *et al.* The role of ecosystems in mitigation and management of Covid-19 and other zoonoses. **Environmental science & policy**, v. 111, p. 7-17, 2020.

GERSHWIN, L.. **Jellyfish: a natural history**. University of Chicago Press, 2020.

HRISTOVSKI, M. *et al.* Concept of one health-a new professional imperative. **Maced J Med Sci**, v. 3, n. 3, p. 229-232, 2010.

LIBÂNIO, J. C. A pedagogia crítica-social dos conteúdos. **Democratização da escola pública**. 23. Ed. São Paulo: EDIÇÕES LOYOLA, 2009.

LOBO, P.M. *et al.* **Frontiers Public Health: Saúde Única: uma visão sistêmica**. 1ªed. Goiânia: **Alta Performance**, 69 p., 2021.

MACHADO, A. A. Educação Ambiental construindo elos entre saúde e meio ambiente: relato de experiência numa escola pública em João Pessoa (PB). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, n. 2, p. 264-281, 2018.

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Linhas críticas**, v. 8, n. 14, p. 21-34, 2002.

MUYEMBE-TAMFUM, J. *et al.* Ebola virus outbreaks in Africa: past and present. **Onderstepoort Journal of Veterinary Research**, v. 79, n. 2, p. 06-13, 2012.

OVIGLI, D. F. B.; JUNIOR, P. D. C.; GALANTE, L. A. R.. Parceria escola-universidade: as feiras de conhecimentos como meio de divulgação científica. **Ciências em Foco**, v. 12, n. 2, p. 10-10, 2019.

PEDROSA, J. IS. Promoção da saúde e educação em saúde. **SUS: ressignificando a promoção da saúde**. São Paulo: Hucitec, p. 77-95, 2006.

REPERANT, L. A.; OSTERHAUS, A. DME. AIDS, Avian flu, SARS, MERS, Ebola, Zika... what next?. **Vaccine**, v. 35, n. 35, p. 4470-4474, 2017.

ROMANELLI, C.; COOPER, H. D.; DE SOUZA DIAS, B. F. The integration of biodiversity into One Health. **Rev Sci Tech**, v. 33, n. 2, p. 487-496, 2014.

SACHINSKI, G. P.; KOWALSKI, Raquel Pasternak Glitz; TORRES, Patricia Lupion. As disciplinas eletivas no Novo Ensino Médio: um possível caminho para a Escolarização Aberta. **Revista Diálogo Educacional**, v. 23, n. 77, p. 730-745, 2023.

SCHWABB, C. W. *et al.* **Veterinary medicine and human health**. Veterinary medicine and human health., n. 2nd Edition, 1969.

UCHÔA, C. M. A. *et al.* Educação em saúde: ensinando sobre a leishmaniose tegumentar americana. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 935-941, 2004.

UGALDE, M. C. P; ROWEDER, C. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Revista de Estudos e Pesquisa sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 6, Edição Especial, e099220, 2020.

YEH, H. Y.; CHEN, K. H.; CHEN, K. T. Environmental Determinants of Infectious Disease Transmission: A Focus on One Health Concept. **International Journal of Environment Research and Public Health**, v.15, n.6, p. 1-3, 2018.

ZANELLA, J. R. C. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 51, p. 510-519, 2016.

ZINSSTAG, J. *et al.* From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. **Preventive veterinary medicine**, v. 101, n. 3-4, p. 148-156, 2011.