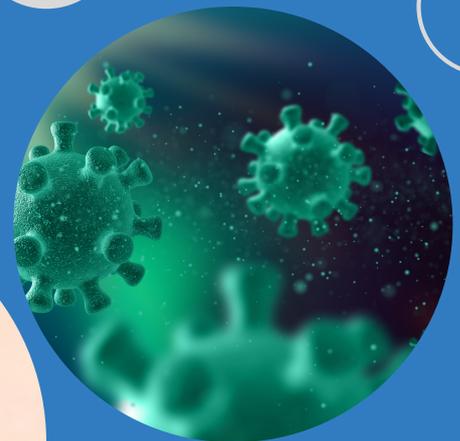
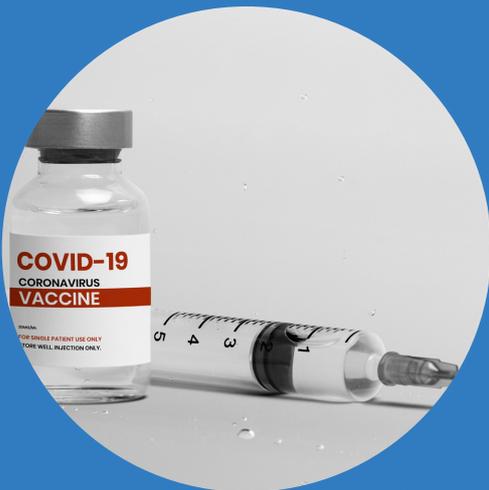


SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI

Volume 1

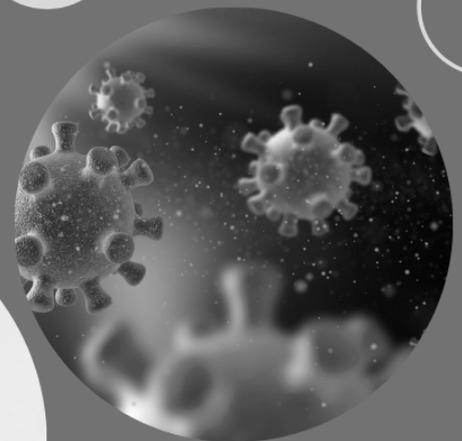
Organizadores
Eder Ferreira de Arruda
Bruna de Souza Diógenes



SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI

Volume 1

Organizadores
Eder Ferreira de Arruda
Bruna de Souza Diógenes



Editora Omnis Scientia
SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI
Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadores

Me. Eder Ferreira de Arruda

Ma. Bruna de Souza Diógenes

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancalone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S255 Saúde pública no século XXI [livro eletrônico] : volume1 /
Organizadores Eder Ferreira de Arruda; Bruna de Souza
Diógenes. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021.
352 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-30-8

DOI 10.47094/978-65-88958-30-8

1. Medicina. 2. Saúde pública. 3. Doenças – Prevenção. I. Arruda,
Eder Ferreira de. II. Diógenes, Bruna de Souza.

CDD 616.2

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

A sociedade brasileira passa, no início do século XXI, por intensas mudanças e transições socioeconômicas, políticas e ambientais que tem impactado diretamente na saúde pública e conduzido pesquisadores e profissionais da área a enfrentarem novos desafios e buscarem compreender e investigar o processo de saúde-doença de forma mais abrangente e holística.

Portanto, se torna relevante discutir a partir de um enfoque interdisciplinar e multiprofissional a respeito dos novos e diversos fatores condicionantes e determinantes com a finalidade de que sejam estabelecidas políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças, que priorizem e fomentem a promoção, proteção e recuperação da saúde e a superação das dificuldades por ora existentes.

Neste sentido, as pesquisas desenvolvidas no âmbito da saúde pública se propõem a articular conhecimentos de diferentes campos de saberes e fazeres fornecendo subsídios teóricos, práticos e metodológicos que contribuem significativamente para a construção de estratégias e políticas públicas que viabilizem o desenvolvimento de informações, atividades e ações em prol de uma saúde de qualidade e igualitária para toda comunidade.

O presente livro é composto por 26 capítulos elaborados por autores pertencentes às ciências da saúde e suas áreas afins com o objetivo de somar conhecimentos, compartilhar experiências e divulgar os resultados de estudos desenvolvidos em várias localidades brasileiras e que visam à compreensão e elucidação de diferentes situações de saúde. Assim, este livro é para todos que tem interesse em conhecer sobre temáticas importantes relacionadas à saúde pública, especialmente para aqueles com atuação acadêmica, científica e/ou profissional na atenção primária, ambulatorial e hospitalar.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 11, intitulado “A INFLUÊNCIA DAS FAKE NEWS SOB A HESITAÇÃO VACINAL DO SARAMPO NO BRASIL”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....19

A TEORIA DA COMPLEXIDADE E O ENSINO-APRENDIZAGEM DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA

Rodrigo Alves Barros

Gislaine da Silva Andrade

Maria de Fátima Carneiro Ribeiro

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/19-31

CAPÍTULO 2.....32

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE DE ENFERMEIROS ATUANTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Isabela Letícia Petry

Kátia Pereira de Borba

Leonardo de Carvalho Barbosa Santos

Donizete Azevedo dos Santos Silva

Rafael Jose Calixto

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/32-41

CAPÍTULO 3.....42

ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE DESEMPENHADAS PELO ENFERMEIRO ATUANTE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Leonardo de Carvalho Barbosa Santos

Kátia Pereira de Borba

Isabela Letícia Petry

Donizete Azevedo dos Santos Silva

Rafael Jose Calixto

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/42-53

CAPÍTULO 4.....54

POTENCIALIDADES DA ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA NO ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA POR PARCEIRO ÍNTIMO

Maria Cassiana Rosa Carneiro Cunha

Morgana Gomes Izidório

Francisco Natanael Lopes Ribeiro

Luana Marisa Soeiro Carvalho

Breno Carvalho de Farias

Pedro Ítalo Alves de Carvalho

Thaís Fontenele de Souza

Luís Fernando Cavalcante do Nascimento

Vanessa Carvalho Lima

Jessica Cristina Moraes de Araújo

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/54-58

CAPÍTULO 5.....59

COMISSÕES INTERGESTORES REGIONAIS NA PERCEPÇÃO DE GESTORES MUNICIPAIS DE GOIÁS: UMA PERSPECTIVA DA ANÁLISE INSTITUCIONAL

Edsaura Maria Pereira

Linamar Teixeira de Amorim

Fabiana Ribeiro Santana

Naraiana de Oliveira Tavares

Thaís Rocha Assis

Alessandra Vitorino Naghettini

Fernanda Paula de Faria Guimarães

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/59-77

CAPÍTULO 6.....78

DA RESIDÊNCIA AO QUILOMBO: IMERSÃO NA COMUNIDADE QUILOMBOLA NEGROS DO RIACHO

Gydila Marie Costa de Farias

Marcella Moara Medeiros Dantas

Marcella Alessandra Gabriel dos Santos

Raul Torres Açucena

Jessica Keicyane Silva de Lima

Brenda Rejane Gomes de Pontes

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/78-86

CAPÍTULO 7.....87

PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS: PERCEPÇÃO DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE MUNICÍPIOS DO SUDESTE GOIANO

Mariana Rosa de Souza

Amanda Cristina Schlatter

Fabiana Ribeiro Santana

Cláudio José Bertazzo

Daniel Alves

Claudio Morais Siqueira

Nunila Ferreira de Oliveira

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/87-102

CAPÍTULO 8.....103

PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS: PERCEPÇÃO DE TRABALHADORES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE MUNICÍPIOS DO SUDESTE GOIANO

Amanda Cristina Schlatter

Mariana Rosa de Souza

Fabiana Ribeiro Santana

Cláudio José Bertazzo

Daniel Alves

Claudio Morais Siqueira

Nunila Ferreira de Oliveira

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/103-114

CAPÍTULO 9.....115

CONTRIBUIÇÕES FARMACOLÓGICAS DO GÊNERO CINCHONA ATRAVÉS DE UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Maria Clara Inácio de Sá

Carla Caroline Gonçalves do Nascimento

Jackson de Menezes Barbosa

Ricardo Lúcio de Almeida

Philippe Cássio de Almeida

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/115-133

CAPÍTULO 10.....134

AValiação DA ADESÃO VACINAL EM UMA COMUNIDADE ACADÊMICA

Igor Eudes Fernando Nascimento Tabosa

Bruna Carvalho Mardine

Milene Moreno Ferro Hein

Helen Cristina Fávero Lisboa

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/134-144

CAPÍTULO 11.....145

A INFLUÊNCIA DAS FAKE NEWS SOB A HESITAÇÃO VACINAL DO SARAMPO NO BRASIL

Sheucia dos Santos Welter

Luana Rossato

Alexandre Antunes Ribeiro Filho

Lucas Gonçalves Ferreira

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/145-156

CAPÍTULO 12.....157

ASPECTOS CLÍNICOS E FISIOPATOLÓGICOS ASSOCIADOS À FEBRE MACULOSA BRASILEIRA

Emily Vieira Loureiro

Julia Brites Queiroz Lopez Chagas

Tatiana Abreu Eisenberg

Claudia Virla Aquino Brizida

Luísa Alves de Sousa Fonseca

Pedro Paulo Gusmão de Lima

Giovanna Hellen Chaves Rocha

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/157-170

CAPÍTULO 13.....171

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA TUBERCULOSE NA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA NO ESTADO DE RONDÔNIA (2016-2019)

Wuelison Lelis de Oliveira

Ádila Thais de Souza Ferreira

Amanda Borges Mancuelho

Amilton Victor Tognon Menezes

Angélica Terezinha Tolomeu Krause

Bianca Gabriela da Rocha Ernandes

Emilly Marina Martins de Oliveira

Gilvan Salvador Júnior

Isabela de Oliveira Partelli

Marco Antonio Chaddad Yamin Filho

Pâmela Ângeli Vieira

Jessica Reco Cruz

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/171-177

CAPÍTULO 14.....178

INCIDÊNCIA DA HANSENÍASE NO MARANHÃO ENTRE 2014 A 2019

Marianna Sousa Maciel Gualberto de Galiza

Sabrine Silva Frota

Ana Karoline dos Santos da Silva

Jorgeane Clarindo Veloso Franco

Érika Karoline Sousa Lima

Christiane Pereira Lopes de Melo

Nathalya Batista Casanova

Kenny Raquel dos Santos Silva

Ana Flávia Moura de Asevedo Assunção

Maysa Batista Casanova

Pedro Henrique Garces Alves

Celijane Melo Rodrigues

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/178-189

CAPÍTULO 15.....190

O RISCO DA TRANSMISSÃO DE ZOONOSES PELA COMERCIALIZAÇÃO CLANDESTINA DE CARNE E LEITE E O IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA

Rodrigo Brito de Souza

Stela Virgilio

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/190-200

CAPÍTULO 16.....201

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE MORTALIDADE POR CÂNCER DE PELE DO TIPO MELANOMA, NO BRASIL, ENTRE 1996 E 2018.

Maria Letícia Passos Santos

Fernando Dias Neto

Dyonatan Vieira de Oliveira

Emanuela Giordana Freitas de Siqueira

Tânia Rita Moreno de Oliveira Fernandes

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/201-212

CAPÍTULO 17.....213

PERFIL E PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA CARDÍACA

Francisco Rical Alexandre

Rithianne Frota Carneiro

Karyna Lima Costa Pereira

Natália Conrado Saraiva

Mirian Cezar Mendes

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/213-225

CAPÍTULO 18.....226

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE DE TRÂNSITO ASSISTIDOS PELO SAMU EM ALTOS-PI

Micharléia Maria Silva do Nascimento

Rosane da Silva Santana

Nariane Matos da Silva

Gabriela Oliveira Parentes da Costa

Giuliane Parentes Riedel

Marcela Ibiapina Paz

Roseane Débora Barbosa Soares

Maria do Amparo Ferreira Santos e Silva

Ícaro Avelino Silva

Nivia Cristiane Ferreira Brandão Soares

Maria Almira Bulcão Loureiro

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/226-239

CAPÍTULO 19.....240

IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM EDENTULISMO: UM ESTUDO DE CASO-CONTROLE INTERTEXTUALIZADO NA OBRA “A CALIGRAFIA DE DEUS”.

Antônio Arlen Silva Freire

Damiana Avelino de Castro

Izabel Leal Viga

Jessica Silva dos Santos

Maili Raiane de Oliveira Rodrigues

Ana Sofia Alves e Gomes

Simone de Souza Lima

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/240-253

CAPÍTULO 20.....254

ÓBITOS INFANTIS POR CAUSAS EVITÁVEIS NO AMAPÁ NO QUINQUÊNIO 2014 A 2018:
UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Lucas Facco Silva

Gustavo Aurélio Linhares de Magalhães

Giovana Carvalho Alves

Edson Fábio Brito Ribeiro

Maria Helena Mendonça de Araújo

Silvia Claudia Cunha Maues

Rosilene Cardoso

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/254-269

CAPÍTULO 21.....270

PREVALÊNCIA DE ALEITAMENTO MATERNO EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS
DE IDADE DE COMUNIDADES RURAIS E RIBEIRINHAS, AMAZONAS, BRASIL

Hanna Morgado Montenegro

Lihsieh Marrero

Edinilza Ribeiro dos Santos

Ana Luisa Opromolla Pacheco

Katherine Mary Marcelino Benevides

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/270-283

CAPÍTULO 22.....284

GESTANTES ADOLESCENTES E A TRANSMISSÃO VERTICAL DA SÍFILIS: EDUCAÇÃO COMO FORMA DE INTERVENÇÃO

Scherdelândia de Oliveira Moreno

Michelle Dias Amanajás

Silvana Rodrigues da Silva

Maria Virgínia Filgueiras de Assis Mello

Nely Dayse Santos da Mata

Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini

Luzilena de Sousa Prudêncio

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/284-297

CAPÍTULO 23.....298

O USO EXCESSIVO DE SMARTPHONES E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA CRIANÇAS E PRÉ-ADOLESCENTES

Rosani Bueno de Campos

Emelyn da Silva Gonçalves

Fabiana Aparecida Vilaça

Renan Kolver Zagolin

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/298-308

CAPÍTULO 24.....309

INFLUÊNCIA DOS TELÔMEROS NO SURGIMENTO DO CÂNCER DURANTE O ENVELHECIMENTO

Steffany Larissa Galdino Galisa

Raysla Maria de Sousa Almeida

Thaynara Teodosio Bezerra

Mathias Weller

Anna Júlia de Souza Freitas

Raquel da Silva Galvão

Radmila Raianni Alves Ribeiro

Adriana Raquel Araújo Pereira Soares

Lorena Sofia dos Santos Andrade

Milena Edite Casé de Oliveira

Kedma Anne Lima Gomes

Ricardo Julio Barbosa Barros

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/309-316

CAPÍTULO 25.....317

IMPORTÂNCIA DOS INDICADORES DE SAÚDE PARA A GESTÃO DO CUIDADO À PESSOA IDOSA NA ATENÇÃO BÁSICA

Nidiane Evans Cabral Bacelar

Claudia Feio da Maia Lima

Uilma Santos de Souza

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/317-329

CAPÍTULO 26.....330

A PERCEPÇÃO DO IDOSO SOBRE SEUS DIREITOS EM SAÚDE

Fabíola Régia Moreira da Silva

Rebeca Costa Gomes

Rafaela Alves de Sousa

Pâmala Samara Formiga Coelho

Jonantha Luct Vicente Vieira de Meneses

Hortência Benevenuto Silva

Higor Braga Cartaxo

Franceildo Jorge Felix

DOI: 10.47094/978-65-88958-30-8/330-343

A TEORIA DA COMPLEXIDADE E O ENSINO-APRENDIZAGEM DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA

Rodrigo Alves Barros¹

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais.

Lattes ID <http://lattes.cnpq.br/4089535358345398>

Gislaine da Silva Andrade²

Unincor, Três Corações, Minas Gerais.

Lattes ID <http://lattes.cnpq.br/5785830478751253>

Maria de Fátima Carneiro Ribeiro³

Unincor, Três Corações, Minas Gerais.

Lattes ID <http://lattes.cnpq.br/0082439293897938>

RESUMO: A Complexidade sugere um novo olhar na interpretação da realidade, o que exige o avanço no sentido de compreender formas de agir que possam novamente religar os conhecimentos, o contexto e a singularidade das interações. A concepção de saúde e doença como um estado fisiológico binário, ou seja, presença/ausência é uma forma simplista para algo bem mais complexo. A saúde e a doença devem ser encaradas como um processo dinâmico. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi resgatar na literatura os principais conceitos sobre o processo saúde-doença que fundamentam a Epidemiologia, na prática e na sala de aula, e traçar paralelos entre estes conceitos e a Teoria da Complexidade de Edgar Morin. Trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica acerca do processo saúde-doença e a Teoria da Complexidade. Saúde-Doença reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural de um grupo ou população. Ou seja: saúde-doença não representa a mesma coisa para todas as pessoas. Dependerá da época, do lugar, da classe social. Portanto, a saúde-doença torna-se um fenômeno coletivo e não, meramente, uma soma de fenômenos individuais: é um fenômeno qualitativamente diferente. Essa nova compreensão do processo saúde-doença passa, necessariamente, pelo entendimento da complexidade. Com vistas a formação integral do estudante da área da saúde, propõem-se a aplicação da teoria da complexidade de Morin, não como metodologia de ensino, mas como mudança paradigmática da concepção do que venha a ser saúde e doença uma vez que, a teoria da complexidade e a epidemiologia têm o objetivo comum de romper com as fragmentações na busca da compreensão integral dos fenômenos complexos. A analogia ordem – saúde, e doença – desordem constitui o maior elo entre teoria da complexidade e epidemiologia, e desta forma, todas as demais

complementaridades são apenas uma relação natural entre as características e propriedades de ambas.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia. Paradigma. Profissionais de saúde.

THE THEORY OF COMPLEXITY AND TEACHING-LEARNING OF THE HEALTH-DISEASE PROCESS

ABSTRACT: Complexity suggests a new look at the interpretation of reality, which requires progress in understanding ways of acting that can again reconnect the knowledge, context and singularity of interactions. The conception of health and disease as a binary physiological state, that is, presence/absence is a simplistic form for something much more complex. Health and disease should be a dynamic process. Thus, the objective of this study was to rescue in the literature the main concepts about the health-disease process that underlie epidemiology, in practice and in the classroom, and to draw parallels between these concepts and Edgar Morin's Theory of Complexity. This is a bibliographic research about the health-disease process and the Complexity Theory. Health-Disease reflects the social, economic, political and cultural conjuncture of a group or population. That is: health-disease does not represent the same thing for all people. It will depend on the season, the place, the social class. Therefore, health-diseases becomes a collective phenomenon and not merely of individual phenomena: it is a qualitatively different phenomenon. This new understanding of the health-disease process necessarily involves the understanding of complexity. With a view to the integral formation of the health student, the application of Morin's theory of complexity is proposed, not as a teaching methodology, but as a paradigmatic change in the conception of what will become health and disease, since the theory of complexity and epidemiology have the common objective of breaking with fragmentations in the search for comprehensive understanding of complex phenomena. The analogy order – health, and disease – disorder constitutes the greatest link between theory of complexity and epidemiology, and thus, all other complementarities are only a natural relationship between the characteristics and properties of both.

KEY WORDS: Epidemiology. Paradigm. Health professionals.

INTRODUÇÃO

A Complexidade sugere um novo olhar na interpretação da realidade, o que exige o avanço no sentido de compreender formas de agir que possam novamente religar os conhecimentos, o contexto e a singularidade das interações. A meta de viver mais, saudável e feliz, parece ser uma função das práticas em vários campos, especialmente no campo da saúde, com repercussões a serem consideradas na educação destes profissionais.

A universidade é uma instituição que tem, como as outras instituições educativas, um papel

decisivo na nossa sociedade. Como nos traz Almeida (2016):

“Ela (a universidade) tem a missão de ensinar as regras de vida em comum, de cultivar o gosto pelo saber, de transformar a curiosidade em investigação científica, de produzir conhecimentos, de partilhar do capital dos saberes acumulados, de formar cidadãos para viverem o seu tempo e projetarem o futuro. Portanto, é desse lugar que se deve refletir sobre como aprender e educar para a complexidade do mundo e para a incerteza, que são marcas de nosso tempo”.

Na universidade, lançamos mão dos saberes acumulados pelas sociedades que nos antecederam, para compreender e responder aos problemas com os quais nos defrontamos no dia a dia e para enfrentar os desafios de compreender por que as coisas são como são, como devemos agir, que decisão tomar.

A missão do ensino é transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre. Mas devemos estar cientes de que o conhecimento construído, partilhado e transmitido pelas instituições de ensino se reduz, em grande parte, ao conhecimento científico.

Partindo do pressuposto de que os fenômenos de saúde-doença não podem ser definidos apenas a partir do espaço individual, o estabelecimento de uma abordagem totalizadora que respeite a complexidade dos fenômenos da vida, saúde, doença, sofrimento e morte, não é apenas necessário, mas sim fundamental.

Entretanto, as disciplinas que compõem o campo da saúde têm definido de forma inadequada seu objeto de conhecimento. Cada campo disciplinar reduz os outros campos ao seu próprio objeto, apresentando-se como a única ciência capaz de explicar e produzir conhecimento válido. Essa disputa pela hegemonia do nível de ancoragem definidor do conceito de saúde-doença termina por esterilizar a compreensão do fenômeno, produzindo um grave reducionismo analítico.

A disciplina de Epidemiologia, que tem como objeto o processo saúde-doença nas populações – humanas e animais, enfrenta como principal obstáculo a fragmentação do conhecimento, devido à organização dos currículos. A organização linear de um sistema de ensino bancário faz com que os estudantes conheçam os animais parte por parte, sistema a sistema, porém quando se trata de estudar o animal como um organismo multidimensional, os obstáculos para uma compreensão holística são muito grandes. No caso específico da epidemiologia, onde o objeto é o processo saúde-doença, é imprescindível recorrer a uma metodologia que contemple a complexidade do objeto de estudo.

Na busca de um olhar menos fragmentado e ‘com mais consciência epistemológica’, torna-se necessário um tratamento teórico metodológico transdisciplinar tendo como base a teoria da complexidade. Valendo-se das contribuições do epistemólogo Edgar Morin, o foco deste trabalho é descrever a contribuição da complexidade à educação, tomada como base para uma proposta de sistematização de uma Teoria Geral do processo saúde-doença, na medida em que promove a religação de um pensamento fragmentado.

O objetivo do presente trabalho foi resgatar na literatura os principais conceitos sobre o processo saúde-doença que fundamentam a Epidemiologia, na prática e na sala de aula, e traçar paralelos entre estes conceitos e a Teoria da Complexidade de Edgar Morin.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica acerca do processo saúde-doença e a Teoria da Complexidade, tendo-se como pressuposto um resgate histórico dos principais conceitos, buscando realizar contrapontos entre os diversos autores. O levantamento bibliográfico foi realizado principalmente em livros. Não houve preocupação com o recorte temporal em virtude de possibilitar uma revisão diretamente dos autores clássicos que propuseram os conceitos estudados. Portanto os principais autores foram Morin, Rouquayrol, Minayo, Almeida Filho e Perini. Utilizou-se da mesma forma, artigos científicos recentes para confirmar que embora antigos, os conceitos propostos por tais autores ainda são amplamente utilizados. O trabalho realizado por Barros (2011), sobre Produção do Saber e Epidemiologia da Mastite foi utilizado para exemplificar os contrapontos teóricos levantados durante a discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Epidemiologia e o processo Saúde-Doença

Historicamente, a epidemiologia está relacionada à ideia de grupo, de coletivo. Sendo a população seu objeto de estudo. Frost, em 1927, definiu a epidemiologia como “ciência das doenças infecciosas enquanto fenômenos de massas ou de grupos (populações)”. Maxcy, 1951, “ramo da medicina que estuda a relação entre os diversos fatores que determinam a extensão e propagação em uma coletividade humana de uma doença infecciosa ou de um estado fisiológico definido”. MacMahon e Pugh, posteriormente, definiram-na em “estudo das distribuições da doença no homem e dos fatores que determinam sua frequência”; EIA, 1974, “é o estudo dos fatores que determinam a frequência e distribuição do processo saúde-doença em populações humanas”. A epidemiologia foi definida por Last (2001) como “o estudo da distribuição e dos determinantes de estados ou eventos relacionados à saúde em populações específicas, e sua aplicação na prevenção e controle dos problemas de saúde”. Mais recentemente, e de forma mais elaborada, Rouquayrol e Almeida Filho (2003), apresentaram a epidemiologia como:

“Ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas de prevenção, controle, ou erradicação de doenças, e fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde”.

Ao longo do tempo, os diversos autores conceituaram a epidemiologia de diferentes formas,

contudo três formas de pensamento são percebidas nas definições:

- A. Senso comum: Estudo das epidemias.
- B. Senso amplo: Ciência dos fenômenos de massa (populações).
- C. Etimológico: *epi* = sobre; *demos* = povo e *logos* = estudo.

As definições mais recentes deixam explícita a preocupação dos epidemiologistas não somente com a incapacidade, doença ou morte, mas, também, com a melhoria dos indicadores de saúde e com maneiras de promover saúde. Dessa forma a epidemiologia entra em contraste com a metodologia médica, que é mais voltada para a doença do que para a saúde em si. O presente trabalho assume que, em síntese, “a epidemiologia como o estudo do processo saúde-doença” (BARROS, 2011), e generaliza os conceitos da epidemiologia para as populações humanas e animais. Portanto, considera-se a epidemiologia como uma ciência comum a homens e animais, sem a necessidade de uma fragmentação em epidemiologia humana e veterinária.

A concepção de Saúde e doença como um estado fisiológico binário, ou seja, presença/ausência é uma forma simplista para algo bem mais complexo. A saúde e a doença devem ser encaradas como um processo dinâmico. A carta de princípios de 07 de abril de 1948 (desde então o Dia Mundial da Saúde), que implica o reconhecimento do direito à saúde e da obrigação do Estado na promoção e proteção da saúde, conceitua que “Saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade” (OMS, 1948). Este conceito reflete uma aspiração nascida dos movimentos sociais do pós-guerra: o fim do colonialismo, a ascensão do socialismo. Saúde deveria expressar o direito a uma vida plena, sem privações (BREILH, 1991).

Saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural de um grupo ou população. Ou seja: saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas. Dependerá da época, do lugar, da classe social. Dependerá de valores individuais, dependerá de concepções científicas, religiosas, filosóficas. O mesmo, aliás, pode ser dito das doenças. Aquilo que é considerado doença também varia muito (SCLIAR, 2007).

A concepção teórica mais utilizada sobre o processo saúde-doença, ainda, é a Teoria Ecológica, onde, as relações de dependência e interdependência entre as espécies se expressam principalmente na luta pela sobrevivência. E pode-se dizer que, quando essas interações assumem características definíveis, trata-se de um ecossistema. De maneira que os fenômenos que nele acontecem são de certo gênero, são próprios dele, são um elenco mais ou menos definido (CONTRERAS, 2000).

A Teoria Ecológica do processo saúde-doença divide, esquematicamente, os fatores que compõem os ecossistemas em três classes: agente, hospedeiro e ambiente. Qualquer modificação em qualquer elemento do ecossistema desencadeará adaptações de outros componentes. Algumas adaptações podem gerar alterações em algum componente da tríade e culminar em doença (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003). Dessa maneira, uma doença não pode ser concebida separadamente do ecossistema no qual interatuam os fatores ou componentes para que ela apareça.

O fato de a Teoria Ecológica não responder, nem teórica nem praticamente, importantes problemas de saúde contribuiu no sentido de se procurar explicações extra biológicas da doença nos domínios da Sociologia, da História e da Economia (CONTRERAS, 2000). Neste contexto se observa as raízes de uma nova corrente teórica, a Teoria Social do processo saúde-doença.

A Teoria Social do processo saúde-doença reconhece a existência e a relevância do aspecto biológico e a importância do processo adaptativo entre agente, hospedeiro e ambiente. Para a Teoria Social, a doença é resultado de uma transformação das relações entre agente, hospedeiro, ambiente, devida aos processos sociais (PERINI et al., 2001). A doença torna-se um fenômeno coletivo e não, meramente, uma soma de fenômenos individuais: é um fenômeno qualitativamente diferente.

A respeito dessas considerações, nem toda epidemiologia é social. Esta se distingue pela insistência em investigar explicitamente os determinantes sociais do processo saúde-doença. O que diferencia a epidemiologia social das outras abordagens epidemiológicas não é apenas a consideração dos aspectos sociais no processo saúde-doença, pois, bem ou mal, todas reconhecem a importância desses aspectos, mas a epidemiologia social busca a explicação do processo saúde-doença como produção de um contexto social (PERINI et al., 2001).

Portanto, a adoção da Teoria Social como possibilidade de explicação do complexo processo saúde-doença representa mudança na qualidade da relação entre a epidemiologia e as ciências sociais, o que obriga maior articulação entre elas, em uma interação de complementaridade (BREILH, 1991). A nova compreensão do processo saúde-doença passa, necessariamente, pelo entendimento da complexidade. E a epidemiologia, enquanto disciplina teórica e prática necessita, invariavelmente, de abordagens educacionais que contemplem seus objetivos, de forma dinâmica, na relação sujeito-sujeito para a superação da concepção sujeito-objeto.

Embora cientes de que nenhuma abordagem isolada pode dar conta da complexidade do processo saúde-doença, mais ainda em populações. Para tanto, o que se pretende é aproveitar-se da sistematização da teoria da complexidade, propostos por Morin, para uma discussão do ensino-aprendizagem em epidemiologia.

A Teoria da Complexidade

O termo “Complexidade” traz consigo uma forte carga semântica, pela tendência de associação de complexo com complicado, difícil, inteligível. Embora, originalmente, complexo seja relativo a conjunto, formado por muitas variáveis, irremediavelmente relacionado, ao que não pode ser separado, cuja divisão compromete a compreensão.

A teoria da complexidade foi organizada em três princípios básicos: dialógico, recursividade ou recursão organizacional e hologramático. O dialógico defende a aproximação entre os pontos de vista por vezes antagônicos. A dialógica considera que os opostos são complementares sendo indissociáveis e indispensáveis (MORIN, 2000^a).

A recursividade pode ser compreendida como o processo em que os produtos e os efeitos são simultaneamente produtores e causadores daquilo que os produz. Este princípio vai muito além da simples noção de “feedback”, de regulação. Na recursividade os fenômenos e os seres são ao mesmo tempo causas e causadores, modificados e modificantes, influenciando tanto a si, como aos outros e o meio (MORIN, 2000^a).

O terceiro princípio, denominado de hologramático, diz respeito a capacidade aparentemente paradoxal dos sistemas, onde não só as partes estão presentes no todo, mas também do todo estar simultaneamente presente nas partes. Como exemplos, as células que fazem parte de um todo (organismo), mesmo assim trazem em seu interior as informações do todo (código genético).

O pensamento complexo é atingido quando os três princípios da teoria da complexidade são contemplados (MORIN, 1996). O entendimento do pensamento complexo, passa necessariamente pela compreensão dos conceitos de ordem e desordem. A ordem extrapola as ideias de estabilidade, rigidez, repetição e regularidade, unindo-se à ideia de interação, e prescinde, recursivamente, da desordem, que comporta dois polos. O polo objetivo se refere as agitações, dispersões, colisões, irregularidades e instabilidades, em suma, os ruídos e os erros. O polo subjetivo é “(...) o da imprevisibilidade ou da relativa indeterminabilidade. A desordem, para o espírito, traduz-se pela incerteza” (MORIN, 2000a); A desordem traz consigo o acaso. Em suma, a teoria da complexidade tem o objetivo de aproximação, ou seja, romper com as fragmentações (tidas como naturais na ciência cartesiana) em prol de uma postura dialógica que favoreça uma compreensão mais acurada dos fenômenos complexos.

O pensamento complexo pode ser transposto para várias áreas do conhecimento, entre elas a Educação, com o objetivo de ampliar as possibilidades de aprofundamento teórico e aprimoramento prático. Morin, ao teorizar sobre a Educação, ressalta a necessidade de uma reforma ampla, que ele denomina de “Reforma do pensamento”, para ele, esta reforma é mais que uma simples mudança de conteúdo ou uma reformulação de disciplinas é ante de tudo uma reforma paradigmática e não programática. O próprio autor resume seu raciocínio recursivo ao afirmar que “a reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento, e a reforma do pensamento deve levar à reforma do ensino” (MORIN 2000b), com vistas a uma educação viável que busque a formação integral do ser humano, ou “totalidade humana” aberta e não fragmentos incomunicáveis.

O autor busca nestes textos voltados para questões educativas, ressaltar direcionamentos ou eixos “trasversáteis” (que possa percorrer vários campos de conhecimento e adaptar-se a estes campos). Bem como, alertar para: as possibilidades nefastas do conhecimento científico se tomado como verdade absoluta e imutável; o aumento das agressões à natureza; a necessidade de nos considerarmos cada vez mais moradores de nossa pátria planetária (MORIN, 1996), e as aproximações entre as ciências biológicas, humanas e físico-químicas no afã de propiciar uma compreensão mais complexa de qualquer fenômeno, e entre eles os fenômenos humanos.

O pensamento complexo comporta o reconhecimento de um princípio de não completude e de incerteza. Descartes formulou o “paradigma da simplificação”, ao separar o sujeito pensante (*ego cogitans*) e a coisa extensa (*res extensa*), quer dizer filosofia e ciência, e colocando como princípio

de verdade as ideias “claras e distintas”, ou seja, o próprio pensamento disjuntivo. Este paradigma de simplificação, que controla o pensamento ocidental desde o século XVIII, permitiu, sem dúvida os grandes progressos do conhecimento científico e da reflexão filosófica, mas as suas consequências nocivas só começaram a revelar-se no século XX (FALCÓN, 2006).

A complexidade e o processo Saúde-Doença

A ampliação do aprofundamento teórico do processo saúde-doença pode ser atingida por meio do pensamento complexo, uma vez que, a teoria da complexidade e a epidemiologia têm o objetivo comum de romper com as fragmentações na busca da compreensão integral dos fenômenos complexos. Portanto, discute-se a aplicação da teoria da complexidade de Morin, não como metodologia de ensino, mas como mudança paradigmática da concepção do que venha a ser saúde e doença.

A busca pela adoção do pensamento complexo exige a compreensão e a apropriação dos conceitos de ordem e desordem. E por sua vez a epidemiologia, não pode ser praticada sem a interiorização e conceituação consciente de saúde e doença. A compreensão de ordem, fundamentada na concepção de Morin, extrapola as ideias de estabilidade, rigidez, repetição e regularidade, unindo-se à ideia de interação. Enquanto, que a saúde, entendida como bem-estar, passa obrigatoriamente pela mesma concepção de interação. Independente da corrente teórica adotada, a saúde é sempre representada como o equilíbrio entre os mais diversos fatores que formam o ambiente. Este equilíbrio é dinâmico, processual, interativo. A estagnação do equilíbrio não representa a saúde, e sim a morte.

Ao compreender a doença enquanto a perturbação da saúde, ou a incapacidade de manutenção do equilíbrio, é o mesmo que compará-la a desordem. A doença, assim como a desordem se constitui de dois polos. O polo objetivo, das agitações, perturbações, instabilidades. E o polo subjetivo, da indeterminidade, da incerteza, do acaso.

A analogia ordem – saúde, e doença – desordem constitui o maior elo entre teoria da complexidade e epidemiologia, e desta forma, todas as demais complementaridades são apenas uma relação natural entre as características e propriedades de ambas. A analogia entre complexidade e epidemiologia só será comprovada se a epidemiologia se submeter, também, aos três princípios básicos do pensamento complexo de Morin.

O princípio dialógico defende a aproximação entre os pontos de vista por vezes antagônicos (MORIN, 2000^a). A epidemiologia, para satisfazer tal princípio, deve abandonar a dicotomia saúde-doença, e buscar a complementaridade entre ambas. A dialógica considera que os opostos são complementares sendo indissociáveis e indispensáveis (MORIN, 2000^a). De forma prática, a doença não pode ser considerada sem a saúde, e vice-versa. Saúde e doença, assim como a ordem e a desordem, são antagônicas e complementares, como faces opostas da mesma moeda. A extinção de uma levaria necessariamente ao desaparecimento da outra.

Essa mudança na concepção da dicotomia saúde-doença implica não tão somente uma revisão

teórica e conceitual, mas prática e metodológica. Os estudos epidemiológicos, independente se descritivos ou analíticos, se de coortes, caso-controle, transversais ou experimentais, fundamentam-se na divisão da população em doentes e não doentes, e expostos e não expostos. Ou seja, os estudos epidemiológicos já começam com a premissa de tratarem somente da doença, uma vez que, o conceito “não doente” não é sinônimo de saúde ou saudável. A incorporação da variável saúde nos estudos epidemiológicos teria que ser precedida pela transformação operacional da prática epidemiológica. Os estudos epidemiológicos, ao deixarem a variável saúde de lado, prendem-se a variável doença, que será considerada com análoga a desordem. Portanto, tem-se uma epidemiologia da desordem. Os métodos clássicos de aplicação prática da epidemiologia são, em sua grande maioria, quantitativos, ou seja, reduzem a população em número de “doentes” e “não doentes”. Para a realização desta dicotomia a epidemiologia lança mão dos chamados testes diagnósticos.

Os testes diagnósticos são exames realizados com o objetivo de identificar a presença de doença (MEDRONHO, 2006), em suma, o teste diagnóstico é qualquer método capaz de dividir a população em “doentes” e “não doentes”. Existem inúmeros testes diagnósticos, que variam de acordo com a doença, o hospedeiro e o agente a ser estudado. Porém, não existem testes diagnósticos ideais e, portanto, nem sempre dão resultados 100% corretos, ou seja, positivo, na presença da doença e negativo na sua ausência (FLETCHER et. al, 2003).

Testes ideais deveriam ser altamente sensíveis e específicos. Entretanto, como isso não ocorre na maioria das vezes, frequentemente, na prática os testes tidos como “padrão ouro” são aqueles com o menor erro possível, tanto de falsos positivos, quanto de falsos negativos (MEDRONHO, 2006). Desta forma, torna-se evidente a valorização do polo objetivo da desordem, onde se busca trabalhar com uma divisão baseada na presença / ausência da perturbação, instabilidade.

As propriedades e limitações dos testes diagnósticos não devem se tornar o centro da discussão, uma vez que a adoção da complexidade na epidemiologia coloca em xeque até mesmo o uso dos testes, independentemente de suas características. Eis alguns porquês. Por exemplo, quando Barros (2011) utilizou o teste microbiológico para avaliar a sanidade da glândula mamária de fêmeas bovinas, a dicotomia entre “doentes” e “não doentes” foi estabelecida pela presença / ausência de microrganismo no interior da glândula mamária. A utilização apenas desse parâmetro seria um retrocesso, quando ainda se acreditava que bastava a presença de um agente para o desencadeamento da doença, o que remete a teoria unicausal do processo saúde-doença (CONTRERAS, 2000).

No entanto, Barros (2011) utilizou também um teste que avalia a resposta da glândula mamária a uma agressão, o *California Mastitis Test*, que classificou as glândulas mamárias com base no escore de descamação das células do interior da glândula. Esse parâmetro corresponde apenas a capacidade do hospedeiro em gerar uma resposta a uma agressão, ou seja, representa a tentativa de estabelecer a ordem na desordem. O que, de forma geral, ainda é vago para a afirmação de se estar ou “doente” ou “não doente”.

Como recurso para as limitações dos testes, Barros (2011), utilizou-os em série, o que permitiu a classificação das glândulas mamárias das fêmeas bovinas em três grupos. Glândulas mamárias

positivas em ambos os testes (verdadeiras positivas), glândulas mamárias negativas em ambos os testes (verdadeiras negativas) e, glândulas mamárias com resultados discordantes nos testes (falsas positivas e falsas negativas).

Uma vez que a epidemiologia, assim como o método científico da maioria das ciências, lança mão da estatística para a comprovação dos fenômenos, assume-se que a variável possui uma distribuição estatisticamente conhecida e, portanto, o acaso é considerado como um erro e, desconsiderado da interpretação do fenômeno. Desta forma, torna-se evidente a valorização do polo objetivo da desordem, onde se busca trabalhar com uma divisão baseada na presença / ausência da perturbação. O polo subjetivo é tão somente desconsiderado. Nos casos em que o erro (acaso) é considerado grande, todo o trabalho é desconsiderado, sob a justificativa de falta de consistência ou rigor científico. Com isso, admite-se que a doença deve seguir um padrão de ocorrência estatisticamente aceito, caso contrário, deve-se mudar o método de investigação da doença. E com isso os testes diagnósticos devem responder não apenas aos critérios de sensibilidade e especificidade, mas também ao rigor matemático.

Com relação a esta supervalorização da matemática, a epidemiologia se reduz a disciplina que estuda a estatística de doenças, e abandona seu verdadeiro objeto de estudo que é o processo saúde-doença. Perini et. al. (2001) teorizam estas mesmas observações:

“Fosse à determinação epidemiológica confundida com a probabilística, a Epidemiologia perderia sua razão de existir e os estatísticos seriam os senhores absolutos das explicações. Nesse ‘resto’ da probabilidade encontramos material para a Epidemiologia, quantificável em sua experiência concreta, mas imponderável em sua essência, e nem por isso arredo ao conhecimento científico”.

A dialógica entre saúde – doença, ou mesmo ordem – desordem, implica em uma nova concepção teórica que conseqüentemente impulsionaria uma revolução no método epidemiológico da forma que é empregado atualmente. O acaso, embora sem valor estatístico, ganharia valor epidemiológico, assim como a saúde (ordem) passaria a ser considerada como indissociável da doença (desordem).

O princípio da recursividade pode ser compreendido como o processo em que os produtos e os efeitos são simultaneamente produtores e causadores daquilo que os produz (MORIN, 2000a). A compreensão deste princípio é a máxima da existência da ciência epidemiologia, uma vez que, abandona-se a noção linear de causa-consequência, da clínica e demais disciplinas, e insere-se a compreensão de interatividade.

O processo saúde-doença vai além da noção de regulação, ou mesmo homeostase. Ele comporta a noção de dinamismo e multifuncionalidade, e assim como o princípio da recursividade, está acima da simples concepção de “feedback”. Na recursividade os fenômenos e os seres são ao mesmo tempo causas e causadores, modificados e modificantes, influenciando tanto a si, como aos outros e o meio (MORIN, 2000^a).

E enquanto modificados e modificantes dos outros e o meio, reforça o caráter coletivo, populacional e dependente do meio, que o processo saúde-doença carrega em si. A relação-saúde

doença é um fenômeno coletivo. Coletivo não no sentido de soma de indivíduos, mas enquanto um organismo coletivo, formado por indivíduos, qualitativamente definido. A adoção do princípio da recursividade nos estudos epidemiológicos exigiria uma revisão dos famosos fatores de exposição, comumente empregados na prática epidemiológica. Ao admitir-se que o processo saúde-doença é regido pela recursividade seria desnecessário a busca por fatores que isoladamente, ou mesmo em conjunto, pudessem ser as causas das doenças. A recursividade impõe que o próprio indivíduo é um fator causante do seu próprio estado de saúde-doença.

O terceiro princípio, denominado de hologramático, e diz respeito à capacidade aparentemente paradoxal dos sistemas, onde não só as partes estão presentes no todo, mas também do todo estar simultaneamente presente nas partes (MORIN, 2000^a). Em 1992, Minayo, reivindica este mesmo princípio para os métodos de pesquisa em saúde:

“(...) sendo todas as coisas causadas e causadoras, ajudadas e ajudantes, mediata e imediatamente, e todas se relacionando por um vínculo natural e insensível que liga as mais afastadas e mais diferentes, creio ser tão impossível conhecer as partes sem conhecer o todo como conhecer o todo, sem conhecer particularmente as partes.”

A visão holística dos fenômenos do processo saúde-doença é prejudicada pela própria organização das disciplinas. A organização curricular proposta pela maioria dos currículos vigentes, estabelece um cisalhamento do todo, de tal forma, que se torna quase impossível o seu religamento. De forma geral, os cursos da área da saúde se iniciam com disciplinas de anatomia e citologia, na primeira os corpos são reduzidos a peças isoladas, desconectas, sem contexto. E o estudo isolado de cada fragmento não permite a concepção de todo, de organismo. E, pode se disser o mesmo da citologia e histologia. Já na fisiologia, o estudo do funcionamento dos sistemas, obriga os estudantes a adotarem a visão de conjunto e co-funcionamento. Porém esta visão ainda é fragmentada, e pode ser observada, por meio da dificuldade de concepção do organismo enquanto ser vivo, e vivente, que ocorre nas disciplinas de semiologia e clínica. Por fim, quando os estudantes se deparam com a disciplina de epidemiologia, os conceitos de saúde-doença, e a doença a nível de população, a fragmentação advinda das disciplinas anteriores dificulta o estabelecimento do pensamento complexo.

A própria Teoria Ecológica do processo saúde-doença, quando propõem a organização do ecossistema em três classes – agente, hospedeiro, ambiente – na verdade, busca a criação de grupos com características comuns dentro do ecossistema. Esta divisão tem como objetivo auxiliar no entendimento e dimensionamento da relação saúde-doença. Porém, a aplicação do método cartesiano nesta teoria faz com que se estude cada grupo isoladamente, sendo que o processo saúde-doença reside exatamente na interação dos grupos, e não nos grupos propriamente ditos.

A adoção da Teoria Social do processo saúde-doença seria a melhor aproximação da epidemiologia com a complexidade, uma vez que considera o fator social como o pano de fundo para as interações dos grupos do ecossistema. No entanto, muito se observa que a adoção da teoria social, apenas apresenta-se como a soma de mais um fator na teoria ecológica vigente. A adição de mais um fator no processo saúde-doença apenas aumenta a visão de soma de partes desconectas, e em nada

contribui para a mudança na qualidade de forma de ver e compreender a saúde e a doença.

Outra fragmentação nos estudos epidemiológicos recai sobre a concepção de partes “doentes” e partes “não doentes”. Ao voltar-se novamente no exemplo do trabalho de Barros, 2011, é evidente a preocupação em estabelecer um parâmetro capaz de discernir qual glândula mamária estava doente. Partindo-se do princípio hologramático, seria correto afirmar que toda vaca com a glândula mamária doente é um animal integralmente doente? E que as vacas que não possuem a glândula mamária doente são automaticamente animais com saúde? Responder afirmativamente estas questões seria o mesmo que dizer que qualquer parte é uma representação do todo, e que o todo pode ser apreendido apenas pelo conhecimento de uma de suas partes. O que incorreria em erro.

Efetivamente, a epidemiologia que fragmenta o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas, unidimensionaliza o multidimensional. Dessa forma, obriga a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado, a decompor, e não a recompor, e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento. Com esse modo de conhecimento que desune os objetos entre si, é preciso conceber o método que os una.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender o processo saúde-doença, numa perspectiva epidemiológica, holística e multidimensional passa necessariamente por uma mudança na forma de conceber e ensinar epidemiologia. A Teoria da Complexidade é a proposta teórica metodológica que mais se aproxima da compreensão do todo por meio das partes, e das partes a partir do todo. Inserir o pensamento complexo nas disciplinas de epidemiologia seria a forma eficiente de quebrar o paradigma cartesiano, que não se aplica às ciências da saúde, e dessa forma, permitir aos futuros profissionais maior capacidade de identificar problemas e propor soluções.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, N. **A clínica e a epidemiologia**. Salvador: APCE, 1992.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à Epidemiologia Moderna**. 2ª ed. Belo Horizonte – Salvador – Rio de Janeiro: COOPMED/APCE/ABRASCO, 1992.

ALMEIDA, M. C. X. **Una concepción compleja de educación y cultura**. Maracay: Paradigma, v.

37, n. 2, p. 7-25, dic. 2016.

BARROS, R. A. **Produção familiar de leite e de saber: a extensão rural no controle da mastite e qualidade do leite na APA Coqueiral, MG.** 2011. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras: UFLA.

BREILH, J. **Epidemiologia: Economia, Política e Saúde.** São Paulo: Hucitec, 1991.

CONTRERAS, R. L. **Evolução histórica do pensamento sobre a dicotomia saúde doença.** Belo Horizonte: Cad. Téc. Vet. Zootec., n.31, p.7-20, 2000.

FALCÓN, G. S.; ERDMANN, A. L.; MEIRELLES, B. H. S. **A complexidade na educação dos Profissionais para o cuidado em saúde.** Florianópolis: Texto Contexto Enfermagem, v. 15, n. 2, p. 343-351, 2006.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W.; WAGNER, E. H. **Epidemiologia Clínica.** Rio de Janeiro: ARTMED, 2003.

LAST, J. M. **A dictionary of epidemiology.** Oxford: Oxford University Press, 2001.

MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2006.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde.** 4ª ed. São Paulo – Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO, 1996.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2000^b.

MORIN, E. **A inteligência da complexidade.** São Paulo: Fundação Petrópolis, 2000^a.

MORIN, E. **O problema epistemológico da complexidade.** Lisboa: Publicações Europa-América, 1996.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- acesso aos serviços de saúde 61, 78, 80, 81, 82, 83, 176, 272, 273, 277, 278, 280, 318, 331, 339, 340
- acidente de trânsito 227, 228, 229, 230, 239
- ações de fiscalização 190
- acompanhamento pré-natal 271, 273, 274, 275, 278, 280
- alcalóides 115, 117, 125
- aleitamento estendido 270, 277
- aleitamento materno 270, 271, 272, 273, 274, 277, 280, 281, 282, 283
- aleitamento materno exclusivo 270, 272, 273, 274, 282
- alimentação saudável 214, 223
- alimentos contaminados 190
- alteração no estado emocional 241, 247, 251
- alterações epigenéticas 310, 312
- alterações físicas 298, 301
- antibiótico 88, 98, 99, 126, 165
- anti-obesidade 116
- antioxidante 116, 119, 121, 123, 124, 126, 127
- antiparasitário 116, 126
- apoio social 279, 317, 323
- aspectos fisiopatológicos 158
- aspectos sociais 24, 79, 80, 82, 242
- atenção primária à saúde 55, 58, 88, 90, 104
- Atenção Primária à Saúde 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44, 53, 75, 83, 86, 141, 281, 321, 322, 328
- atendimento à saúde 55
- atendimento à violência 55, 57
- atividades farmacológicas 116, 127
- atividades físicas 214, 223, 243, 244, 249, 298, 302, 306, 307, 336
- atrito de telômeros 310, 312
- ausência dentária 241, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251
- autoavaliação de saúde 317, 321, 324, 325
- autocuidado 36, 37, 38, 49, 104, 109, 112, 186, 278, 292, 322, 336

B

bactéria *Mycobacterium leprae* 179
bactéria *Rickettsia rickettsii* 157, 159, 160
bem-estar psicológico 317, 323
brucelose 190, 192, 193, 194, 199

C

calmante 88, 99
câncer 124, 125, 201, 204, 206, 207, 208, 210, 211, 310, 311, 312, 313, 314
Câncer de Pele 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210
capacete 227, 234
características heterogêneas 78, 80
carrapatos do gênero *Amblyomma* 157, 160
casos de tuberculose 172, 174
celulares 125, 150, 298, 299, 300, 313
cidadania do idoso 331, 340
ciências da saúde 6, 30, 255, 256
cinchonidina 115, 117
cinchonina 115, 117, 119, 121, 125
cinto de segurança 227, 234, 235, 237
cirurgia cardíaca 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224
cisticercose 190, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199
cobertura assistencial 78, 80
cobertura vacinal 135, 136, 137, 138, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 155
comércio clandestino 190, 191, 192, 196, 197
comércio clandestino de carne e leite 190
Comissões Intergestores Regionais 60
complicações no pós-operatório 213, 215, 216, 217, 219, 220, 223, 225
compreender formas de agir 19, 20
comprovações científicas 116, 118
comunidade acadêmica 135, 136, 137, 140, 142
concepção de saúde e doença 19
conhecimento em saúde 179
conhecimento sobre Hanseníase 179

constrangimento em sorrir 241, 251
controle de qualidade 153, 190, 195, 197
cooperação entre o Estado e os municípios 60
crianças e pré-adolescentes 298, 301, 303
cuidado à pessoa idosa 317, 319, 321, 324, 328
cuidado de enfermagem 43, 47

D

declínio cognitivo 317, 322, 326
deficiência do cumprimento vacinal 135
diferentes realidades sociais 55
dificuldade de integrar 55
dificuldades da mulher 55
direitos dos idosos 331, 338, 340
dispositivos móveis 298, 299, 300, 306
doença infecciosa crônica 172
doença infectocontagiosa 179, 180
doença negligenciada 172
doenças cardiovasculares 213, 214, 216, 224, 317, 322, 326
doenças crônicas 134, 137, 323, 334
doenças infecciosas 22, 145, 146, 153, 159, 166
Doxiciclina 158

E

Educação em Enfermagem 33
educação em saúde 43, 48, 49, 52, 105, 141, 142, 190, 215, 285, 286, 287, 290, 291, 295, 332, 341
empresas do setor alimentício 190
encurtamento dos telômeros 310, 313
Enfermagem em Saúde Comunitária 33, 43
enfermeiros 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 92, 107, 108, 109, 110, 112, 219, 222, 296
ensaios in vivo ou in vitro 116
envelhecimento 124, 310, 311, 312, 313, 314, 318, 319, 321, 322, 323, 324, 328, 332, 336, 337, 340, 341, 342
envelhecimento celular 310, 311, 312
Epidemiologia 19, 20, 21, 22, 28, 30, 31, 176, 180, 182, 188, 238, 255, 268
Equidade em saúde 79

equipe de enfermagem 42, 216, 223
estudante da área da saúde 19
etiologia 158, 209
Exantemas maculopapulares 158
expansão de conhecimentos 33, 39, 50

F

fake news na área da saúde 146, 153
família das Rubiaceae 115
fármacos 115, 117, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 153, 165
fator de risco 203, 207, 266, 310, 311, 312
febre maculosa 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166
feiras livres 190, 195, 199
FIOCRUZ 158, 159
Fitoterapia 88, 89, 104, 112, 113
fitoterápicos 88, 89, 90, 92, 93, 97, 98, 99, 101, 102, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113
formação profissional 32, 34, 38, 39

G

gênero Cinchona 115, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127
gestantes 49, 134, 137, 257, 272, 278, 285, 286, 287, 291, 292, 293, 295, 296, 297
gestantes adolescentes 285, 287, 292
Gestão em Saúde 60, 319, 327
gestores municipais de saúde 60, 63, 74
grupos antivacinas 145, 147, 150, 152
grupos educativos 43

H

Hanseníase 69, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188
hepatite viral congênita 255, 257, 259, 265, 267
hesitação vacinal 145, 147, 150, 156
hipoglicemiante 99, 116, 119, 123
hipolipemiante 116, 123

I

imunidade 134, 136, 173
imunização do adulto 135

incidência da Hanseníase 179

indicadores de saúde 23, 144, 317, 318, 319, 321, 324, 328

índice de massa corpórea (IMC) 298, 301

Índice do Impacto Odontológico 240, 243, 244, 251

índices de mortalidade infantil 255, 257, 264, 266

infecções respiratórias agudas 255, 257

Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) 286

influência das fake news 145, 147

inspeção 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200

inspeção de fábricas e empresas 190

instabilidade genômica 310, 311, 312

interpretação da realidade 19, 20

intoxicação alimentar 190

L

lesões cutâneas 179, 182, 185

listeriose 190, 192, 194

M

marcador biológico do envelhecimento 310, 313

medidas sanitárias 190, 191

Melanoma 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212

mercados públicos 190, 195, 199

métodos contraceptivos 285, 288, 292, 293

Microbiologia 158, 159, 170, 198, 199

Ministério da Saúde 39, 75, 76, 89, 90, 98, 100, 105, 111, 112, 136, 143, 147, 148, 149, 151, 152, 154, 155, 158, 159, 169, 173, 176, 183, 184, 185, 186, 188, 224, 229, 237, 238, 252, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 268, 280, 291, 292, 295, 296, 325

Mortalidade Infantil 255

mortes no trânsito 227, 228, 233

mortes por pneumonia 255, 257

mutilação dentária 242, 243, 250, 251

mutilação dentária 241

N

Neoplasias 202, 204

O

óbitos infantis 255, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268

Organização Mundial da Saúde (OMS) 90, 214, 227, 228, 300

P

paciente infantil 255, 267

palestras 43, 48, 49, 187, 197, 339

Paradigma 20

patogênese 158, 162, 209

patognomônicos 157

patologias degenerativas 310, 313

perda dentária 241, 242, 243, 249, 251, 252

perdas de elementos dentárias 241

perfil epidemiológico 159, 172, 174, 210, 227, 229

perfil sociodemográfico 201, 204, 209, 331, 340, 343

período neonatal 255, 257, 259, 265, 267

perspectiva relacional de gênero 55

pessoa idosa 317, 318, 321, 322, 323, 324, 325, 328, 331, 337, 338, 341, 343

plantas medicinais 88, 89, 90, 92, 93, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 122

políticas públicas 6, 48, 85, 89, 136, 142, 146, 148, 153, 172, 176, 236, 251, 255, 257, 278, 281, 294, 295, 317, 322, 328

população brasileira 78, 80, 147, 152, 238, 250, 252, 342

população idosa 312, 318, 322, 324, 331, 332, 334, 335, 339, 340, 341

potencial antipirético 115, 117, 122

povos indígenas 115

prevenção de doenças 32, 36, 38, 43, 47, 48, 92, 105, 136, 137, 142, 148, 286, 289, 338, 340

problemas de saúde 22, 24, 50, 67, 229, 255, 318, 323, 332, 334, 338, 340

problemas sociais 298, 300, 302

processo de envelhecimento 310, 332

processo do cuidar 79

processo saúde-doença 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 48, 175, 323

produtos básicos da alimentação 190

produtos de origem animal 190, 191, 193, 194, 199

profilaxia 158

Profissionais de saúde 20, 143

Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica (PRMAB) 79, 80
programa de vacinação 134
Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos 88
promoção da saúde 32, 33, 34, 35, 37, 40, 42, 44, 46, 48, 49, 51, 55, 74, 79, 81, 90, 92, 105, 286, 322, 340, 342
proteção e direito à vida 55

Q

qualidade de vida 33, 36, 37, 38, 39, 44, 47, 49, 50, 134, 136, 146, 176, 222, 223, 240, 242, 243, 250, 251, 253, 256, 313, 318, 322, 323, 336, 338, 341
qualidade do pré-natal 271
qualidade dos serviços de saúde 137, 255, 256, 264, 265, 267, 317, 319
qualificação de ensino 33, 39
questões de raça e etnicidade 78
quinidina 115, 117
quinina 115, 124, 129, 131

R

Regionalização 60, 68
relacionamentos interpessoais 317, 323
rotina do pré-natal 285

S

salmonelose 190, 192
Sarampo 145, 146, 154
saúde bucal 108, 240, 242, 243, 250, 251, 252, 253
saúde da comunidade quilombola 79, 81
saúde da criança 144, 270, 273, 280, 333
Saúde das minorias étnicas 79
Saúde do Idoso 331
saúde dos municípios 60
Saúde pública 88, 104, 241
secretaria de saúde 60, 66
Secretaria do Estado da Saúde 60, 63
secretários municipais de saúde 60, 64, 70, 71
sedentarismo 215, 298, 306, 307
segurança alimentar 190, 281

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) 227, 238

Serviços Médicos de Emergência 227

Sexualidade na adolescência 285

sífilis congênita 285, 286, 287, 291, 295, 297

síndrome da rubéola congênita 255, 257, 259, 265, 267

singularidades da população 78, 80

Sistema de Informação de Mortalidade 201, 204, 205, 206, 258

Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) 179, 182

Sistemas de Informação em Saúde 180, 182

smartphones 298, 299, 300, 301, 302, 303, 307, 308

sociedade moderna 298, 299

supressores de tumores 310, 313

surtos alimentares 190

T

telômeros 310, 311, 312, 313, 314

teoria da complexidade de Morin 19, 26

teoria da complexidade e epidemiologia 19, 26

tipos de Hanseníase 179, 182

toxinfecções 190, 194

Tuberculose 172, 175, 176, 177, 190, 193

U

Unidade de Suporte Avançado (USA) 227, 229, 230

Unidades Básicas de Saúde 32, 42, 56, 91, 100, 104

Unidades de Saúde da Família 104

uso de plantas medicinais 88, 89, 90, 91, 93, 97, 99, 100, 104, 105, 106, 110, 113

uso de smartphones 298, 301

usuários do SUS 33, 39, 50

utilizações terapêuticas 115, 118

V

vacinação 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 174, 175

vigilância sanitária 190

violência 38, 55, 56, 57, 58, 82, 83, 84, 229, 291, 339, 343

violência de gênero 55

violência por parceiro íntimo 55, 56, 57

vítimas de acidente de trânsito 227

vulnerabilidade socioeconômicas 172

Z

zoonoses 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 