

Evolução histórica do processo de ruptura entre o homem e a natureza

Beatriz Marques Ubaldo
Miguel Jânio Costa Ferreira
Rosemar A. Vasconcelos
Manuela Maria Cirino Viana

RESUMO

Este artigo procura apresentar através do estudo bibliográfico a “evolução” histórica, a partir das reflexões de alguns autores como Elisabet Sahtouris, Tomás de Aquino, Lutero, René Descartes (1596-1649), Padovani & Castagnola(1995), Galileu Galilei (1564-1642) , Francis Bacon (1561-1626) dentre outros, que em seus estudos apontam o processo de separação entre o homem e a natureza, identificando as características da sociedade em cada momento histórico e quais eram as suas visões deste objeto de estudo. O objetivo é mostrar o processo histórico que levou a ruptura entre o homem e a natureza, processo este que traz à tona os verdadeiros valores da sociedade moderna e o apogeu dos pressupostos do sistema econômico capitalista, sendo este o principal responsável por essa ruptura, refletindo no comportamento de consumo e agressão/posse do meio ambiente pela sociedade.

Palavras-chave: Natureza. Homem. Sociedade. Meio Ambiente.

Introdução

Atualmente as questões ambientais vêm sendo temas centrais nas discussões a respeito da perpetuidade e manutenção da vida humana, vários estudiosos apontam que estamos passando por um cenário de crise ambiental. Assim, este artigo procura apresentar, através do estudo bibliográfico, a “evolução” histórica, a partir das reflexões de alguns autores que trazem em seus estudos as mudanças epistemológicas que influenciaram na relação homem/ natureza, identificando as características da sociedade em cada momento histórico e quais eram as suas visões do objeto de estudo.

Esse contexto se faz necessário para que seja possível mostrar, através do processo histórico, os fatores importantes que levou a ruptura entre o homem e a natureza, processo este que traz à tona os verdadeiros valores da sociedade moderna e o apogeu dos pressupostos do sistema econômico capitalista, sendo este, o principal responsável por essa ruptura, refletindo no comportamento de consumo e agressão/posse do meio ambiente pela sociedade e conseqüentemente pela crise ambiental que caracteriza a contemporaneidade. A evolução história ocorrida nos últimos 3(três) séculos, será iniciada com o estudo dos povos primitivos, na Grécia antiga, na Europa medieval, depois pelos filósofos renascentistas, na era industrial e a modernidade.

A importância deste estudo veio mostrar que os recursos naturais e sociais devem ser preservados, pois se tratam do mesmo “objeto”, assim a genética e a cultura presente na natureza e na sociedade de cada país e ou região, devem ser preservadas haja vista que elas constituem parte incomensurável da riqueza nacional.

Evolução histórica e a relação entre o homem e a natureza

O estudo se inicia com os povos primitivos, os quais se caracterizavam, conforme Elisabet Sahtouris (1991), por duas sociedades não igualitárias, e com visões de mundo diferentes, bem como a concepção de natureza. Sendo a primeira a sociedade agrícola, que se caracterizava pela parceria, onde colocava a natureza como uma deusa-mãe, viva e em transformação e as pessoas como parte dela. Já a segunda, a sociedade dos caçadores nômades que percebiam a natureza como algo exterior e separada do homem, que teria sido criada por um deus exterior a ela, onde o homem poderia usá-la e explorá-la. Colocavam-se como superior a natureza. (CIDADE, 2001 p. 103)

Na Grécia e no ocidente (séculos VII a.C. – IV d.C.), percebiam-se um universo de sistemas políticos, sociais e intelectuais. Esses caracterizavam-se como uma área mercantil e o trabalho era valorizado. Nessa época houve uma revolução do pensamento humano, tendo o despertar da ciência em detrimento dos mitos. Assim, a vida não seria governada por deuses, mas, de sobremaneira, a mão do homem. Logo, nem a sociedade e nem a natureza seriam perfeitas. A sociedade ateniense, em especial, estaria em busca da democracia para a humanidade imperfeita. Havia distintas visões da natureza. (CIDADE, 2001, p.104-106)

Para os filósofos eleatas, o equilíbrio ou desequilíbrio da natureza estava relacionado a uma questão matemática – viam a perfeição da linguagem humana da matemática. Onde as pessoas não conseguiam ver a perfeição da natureza, logo ela se apresentava imperfeita. Os filósofos melésios tinham uma visão de a natureza como ser vivo e em constante transformação. Os filósofos descobriram que a natureza tinha as suas próprias leis permanentes e sofria alteração pela técnica. Assim, haveria uma lógica e uma estrutura racional separando o mundo humano do mundo natural.

Sagan (1980) e Sahtouris (1991), dedicaram-se a essas pesquisas documentadas dessa época e apresentam visões filosóficas distintas acerca do “embate entre a ideia de natureza com um ser total, imperfeito e dinâmico e a concepção de um universo perfeito, sujeito a regularidade e leis matemáticas se delineavam de maneira clara”. As diferenças de opiniões levaram a um avanço da ciência grega, que fora base da ciência ocidental. Na Europa as divergências não foram motivos de progresso. Assim, passando a estágio de regressão. (CIDADE, 2001 p. 104-105)

Na Europa medieval (séculos V-XV), que apresentava características feudais e hegemonia da igreja católica, a distinção de mundo e de natureza não era clara, devido ao predomínio da doutrina da igreja e a tradição hebraico-cristã. Houve um retrocesso dos pensadores, na Europa, devido a imposição de valores religiosos, em contrapartida o mundo árabe “soube valorizar a bagagem acumulada por outras civilizações, como a grega”, conforme cita o autor. Para Capra (1987), as visões de natureza, que acompanhava o mundo e o conhecimento medieval, ainda eram de relações orgânicas, de universo vivo, espiritual e tendia a ser vista como mãe nutriente. (CIDADE, 2001 p. 106)

No século XIII, Tomás de Aquino (na filosofia) descreveu uma estrutura conceitual, combinou o sistema de natureza de Aristóteles com a teologia a ética cristã, que se tornou a regra (SOUSA et

al., 2011). Na Inglaterra, afora isso, havia a doutrina da igreja ou pensamento racionalista grego, onde prevalecia que a natureza estava sujeita a uma ordem matemática. Diante essas discussões, como se sugere, o que predominou na Europa Feudal foi que a ordem natural ainda regulava a vida, apesar da hegemonia da Igreja católica. As tensões acerca da percepção da natureza, como integrada e espiritual, entidade externa e matemática, projeto racional da criação, levou a vivida Europa renascentista.

Depois de muito tempo sem alterações no modelo filosófico, os países Europeus nos séculos XVI e XVII iniciaram uma reformulação na cultura e na arte resgatando uma valorização no belo da era clássica (GARCIA,2005). O capitalismo surgia na Inglaterra como ponto inicial na transição de uma sociedade de agricultores, para o desenvolvimento de uma sociedade urbana e industrial. Países com França, Inglaterra, Espanha e Portugal, lançaram-se como desbravadores e colonizadores para expansão do comércio, tornando-se “predadores e proprietários” de suas descobertas possibilitando o capitalismo mercantilista (GARCIA,2005).

Entre 1483 e 1546 surge, na Alemanha, o protestantismo com Lutero, estabelecendo uma divisão na igreja católica concluída por meio da Reforma. Com a separação nas bases da igreja e com a ascensão do capitalismo comercial, a soberania da igreja deixa de ser inquestionável. Nesse momento histórico tiveram alguns avanços do conhecimento, alguns cientistas, mesmo doutrinados, tiveram conflitos com o conhecimento aceito pela igreja. Os experimentos, baseados na razão e no pensamento analítico, colaboraram para o marco da ciência, denominando assim “de revolução científica” (GARCIA,2005).

O olhar filosófico, nesse período da história, passou por expressivas modificações. Foram implementados critérios no conhecimento que influenciam até hoje, por intermédio do reconhecimento do empirismo e racionalismo. Em oposição ao empirismo, René Descartes (1596-1649) é tido como precursor da filosofia moderna, especialmente na aplicabilidade de seu método com base na dedução para racionalizar, “o filósofo não apenas considerava o racionalismo o único método da ciência, como pretendia reduzir a filosofia à matemática” (PADOVANI & CASTAGNOLA, 1995, p 289). Nesses séculos, a ciência teve seus principais pensadores, que estabeleceram suas bases nos métodos empíricos e da indução, elaboraram além destes os métodos analíticos e a matemática como expressões na ciência (GARCIA,2005)..

Galileu Galilei (1564-1642) contribuiu e teve destaque na evolução científica, qualificando-se como pai da ciência moderna, além de experimentar e combinar a ciência com as expressões matemática na caracterização de leis da natureza (SOUSA et al., 2011). Francis Bacon (1561-1626) “descreveu o método empírico da ciência e foi o pioneiro na construção de uma teoria do procedimento indutivo, que propunha realizar experimentos e extrair deles conclusões gerais a serem testadas por novos experimentos” (CAPRA, 1987, p.50-51).

Isaac Newton (1642-1727) foi no período renascentista o pilar dos êxitos com os paradigmas denominados de “paradigmas newtoniano na física”, como exemplo a teoria da relatividade que perdurou por volta de duzentos anos depois de sua criação. “O grande físico era capaz de combinar interesses diversos como, por um lado, matemática e física, nas quais privilegiava a dedução e a teoria; e, por outro lado, alquimia e química, nas quais enfatizava a experimentação” (SAGAN, 1980, p. 697). O dualismo teve significância em torno das visões da natureza naquela época, mesmo sendo dominada por paradigmas mecanicistas.

A visão de natureza, na Europa renascentista, suas expressões estavam na matemática, neste sentido as pesquisas eram direcionadas para “descobrir as leis matemáticas pelas quais Deus criara o mundo” (SAHTOURIS, 1991, p. 209). Para Descartes, “a natureza era vista como máquina perfeita que funciona sob leis mecânicas e matemáticas, enquanto o objetivo da ciência era o domínio e o controle da natureza” (CAPRA, 1987, p. 56). Neste sentido, as descobertas pela ciência no sistema cartesiano eram para entender e controlar a natureza, caracterizando como pensamento homocêntrico, com os desfechos que o homem tem possibilidades de criar modelos mecânicos.

Para Francis Bacon o avanço da ciência “privilegiou o entendimento e o controle da natureza e a criação de uma sociedade mecanicamente perfeita. A natureza passou a ser vista como uma mulher a ser perseguida e forçada a contar seus segredos” (SAHTOURIS, 1991, p. 210-211). Estas discussões levaram ao dualismo de uma natureza racional e mecânica e a persistência de uma natureza orgânica, embora com o domínio da primeira.

Nicolau Copérnico contribuiu através da cosmologia que firmou as bases dos conhecimentos geográficos e pode ser caracterizado como precursor da evolução científica. Foi opositor as concepções de Ptolomeu e da Bíblia, com o questionamento heliocêntrico em que a terra deixa de ser o centro do universo. (CAPRA, 1987, p. 50).

No mesmo período Varenius (1622-1650) percebeu um dualismo na geografia. Segundo Broek (1972, p 24), “no sistema de Varenius haveria uma geografia dedicada a estudar processos físicos, que seriam passíveis de abordagem científica, e outra geografia interessada em processos humanos, que poderia formular apenas generalizações limitadas”.

Neste momento a Europa renascentista sofreu modificações em seu contexto social e cultural através do Renascimento e do capitalismo, tiveram evoluções do pensamento filosófico para o empirismo e modificações alternativas do pensamento científico para o racionalismo e aos métodos analíticos. Já se percebiam as visões de conhecimentos dominantes, que, tinham uma concepção do mundo como um sistema mecânico dominado por leis matemáticas, a natureza sendo um grande sistema regulado por meios divinos e pensamentos que já identificava, na geografia, um dualismo que iriam ser temas de discussões em momentos posteriores.

No século XVIII, na Europa, alguns países ainda viviam um regime feudal e outros, como a Inglaterra avançava com o capitalismo e o desenvolvimento industrial, desta forma, ficando a época caracterizada como “concorrencial”. No final do século XVIII com a finalização do regime feudal na França representando um marco de maior relevância na Europa por ter em suas bases intelectuais, pensadores enraizados no iluminismo. Este que ficou entre a revolução inglesa (1688) e a revolução francesa (1789), proporcionou uma ampliação no capitalismo entre novos territórios.

Segundo Padovani e Castagnola (1995, p. 337) “um dos propósitos desse movimento seria iluminar com a razão o obscurantismo da tradição. Para os iluministas, a história não seria compreendida como civilização, mas como desvio de uma condição humana originária ideal”. A racionalidade seria incumbida de levar a humanidade para sua origem e o homem em um estado puro e natural.

Na França as visões de mundo eram ligadas à Enciclopédia, obra elaborada pelos principais iluministas e por pensamentos abstratos sendo influenciado por Descartes, “o mundo passou a ser visto como uma máquina funcionando com leis que, a partir do sistema cartesiano, não precisava de intervenção divina. Na Inglaterra ainda sob a influência do pensamento newtoniano, a ciência continuou como descoberta do plano de Deus na natureza” (KNELLER, 1980 p. 212-214).

Montesquieu (1689-1755) um dos enciclopedistas francês em suas representações filosóficas, colocava o racionalismo temperado com sentimentos historicistas. “Na Inglaterra, David Hume (1711-1776) privilegiava conhecimento empírico sensível. Para Hume, os elementos primeiros do conhecimento seriam as impressões, ou percepções atuais, e as ideias ou imagens das impressões” (Padovani & Castagnola, 1995, p. 336).

O criticismo foi fundado na Alemanha por Immanuel Kant (1724-1776) através da união de elementos do racionalismo e do empirismo. “Os sistemas de Kant emergiriam os dois braços principais da filosofia subsequente: o idealismo, fiel ao idealismo Kantiano; e o positivismo, contrário ao idealismo Kantiano, mas em última análise mantendo a busca da essência e das permanências” (PADOVANI & CASTAGNOLA, 1995, p. 335, 359 e 372).

No século XVIII também surgiu o romantismo, a fenomenologia e a hermenêutica, estas tiveram importância na influência das visões de natureza e nos pensamentos geográficos daquele momento e nas fases posteriores. Jean Jacques Rousseau (1712-1778) filósofo fundador do pensamento romântico é apontado por muitos autores como referência, Rousseau admitia o primado do sentimento, da espontaneidade natural, fonte de todos os valores contra a razão, a cultura, a civilização, origem de todos os males. (PADOVANI & CASTAGNOLA, 1995, p.342).

A ruptura entre o homem e a natureza conceito atual

Morin (2000) relata que a partir de Descartes, Buffon, Marx e Bacon, o meio ambiente sofreu um processo crescente de coisificação e fragmentação, rompendo a ligação do homem à natureza-mãe e transgredindo a modernização da terra. A modernidade se caracteriza pela racionalização da vida gerada pela predominância da dimensão econômica, está sendo caracterizada pela ideologia progressista e colonizadora, e a caracterização do homem que passa a ser o sujeito dominador da natureza e não parte dela.

O Processo Histórico ocorrido trouxe pouco a pouco a separação do homem e da natureza, mas foi na Revolução Industrial que os pensamentos mercantilistas, onde o colonialismo é o senhor possuidor do mundo, consagra a capacidade humana de dominar a natureza, reforçando a ruptura dos dogmas religiosos, onde a visão de natureza sagrada fora perdida e cada vez mais o homem é tido como o dono da natureza. (MARIANO et.al. 2011).

A destruição das culturas e dos ecossistemas podem ser explicadas, historicamente, pela ânsia de domínio do homem na natureza, aliada à ganancia de lucro que foi exacerbada a partir da Revolução Industrial. (WHITAKER,2006). Assim, a humanidade se depara com uma profunda crise de valores, nas quais vários autores designam como crise ambiental e sociocultural. Como aponta Bortolozzi e Perez Filho (1998, p.10):

“A crise ambiental de nossos dias, ao se constituir no próprio retrato da modernidade, coloca em evidência as mazelas da racionalidade, e reforça que nada é considerado mais moderno do que a atual obsessão pela tecnologia e os seus efeitos sobre a vida humana. ”

Para alguns autores o advento da tecnologia maximizou o pensamento de desenvolvimento através da dominação da natureza pelo homem, destruindo o elo entre os dois e criando várias formas de apropriação da natureza enquanto mercadoria. O discurso de progresso, desde a revolução industrial, vem sendo apresentado como sinônimo de prosperidade e bem-estar. (MARIANO et.al. 2011).

Em um conceito atual, o homem e natureza fazem parte de um sistema orgânico e são percebidos pela sua relação holística. A soma das partes é maior que o todo. Mas, com o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, o homem foi adquirindo hábitos sedentários e com o intuito de dominar a natureza. Porém, com toda essa evolução a sociedade (civilização moderna, industrial e tecnológica) passa pela maior problemática que é a de não ter percebido a total dependência da natureza. Acrescenta BRANCO (1997, p.22):

“ O homem quer queira quer não, depende da existência de uma natureza rica, complexa e equilibrada em torno de si. Ainda que ele se mantenha isolado em prédios de apartamentos os ecossistemas naturais continuaram constituindo o seu meio ambiente. A morte desses ecossistemas representará a morte do planeta. ”

Seguindo este mesmo pensamento MORIN & KERN (2003p.158) contribuem com suas ideias nesta temática quando falam que:

A terra é uma totalidade complexa física/biológica/antropológica, na qual a vida é uma emergência da história da terra e o homem uma emergência da história da vida – terrestre. A relação do homem com a natureza não pode ser concebida de uma forma redutora nem de forma separada. A humanidade é uma entidade planetária e biosférica. O ser humano ao mesmo tempo natural e sobrenatural, tem sua origem na natureza viva e física, mas emerge dela e se distingue pela cultura, o pensamento e a consciência (MORIN & KERN 2003, P. 158).

A crescente busca pela dependência com a natureza, segundo Zilda F. Mariano (et.al. 2011) “ocasionou várias interferências da sociedade de uma forma não cíclica, mas continua e/ou desordenada que, ora introduz elementos estranhos, ora retira elementos essenciais do sistema, provocando os impactos ambientais”. Capra (1981) enfatiza que, precisamos de um novo paradigma que contrapõe esse desenvolvimento, ou seja, analisar o mundo enquanto organismo vivo, um sistema.

É perceptível que a relação natureza-sociedade se apresenta pelos modos das diferentes culturas, em suas respectivas épocas, e foi mudando conforme seus modos de produção, como foi apresentado no capítulo anterior. E, mesmo com os avanços tecnológicos, pode-se perceber que a sociedade não conseguiu ser independente da natureza. O advento do capitalismo e consumismo não tem como dissociar o homem da natureza. Essa reflexão é essencial para perceber como foi o processo de humanização e como o homem foi se diferenciando da natureza, como colabora FERREIRA (2013) “ o homem é parte integrante da natureza, mas o homem é a natureza que toma consciência de si mesma”.

Conclusão

As transformações econômicas, tecnológicas, científicas, políticas, sociais e religiosas que aconteceram nos últimos três séculos, revelam a ruptura do homem e a natureza, e o domínio dos pressupostos econômicos sobre os processos de desenvolvimento social e cultural. Este cenário gerou um paradigma atual de crise socioambiental e uma série de problemas que dificilmente serão resolvidos, dessa forma, pondo em risco a continuidade da vida e a perpetuidade da espécie humana. As reflexões que trazemos neste artigo são impactantes e ao mesmo tempo nos tira da zona de conforto, levando-nos a questionarmos nossos valores e nossos comportamentos. O primeiro passo a ser dado, pela sociedade, seria se atentar as questões relacionadas ao homem e a natureza como seres excludentes que vem apresentando em seu processo histórico uma ruptura de sua origem. Esta, que por sua vez, vem sendo historicamente lesionada, ocasionando na modernidade a mudança de valores. Os recur-

os naturais e sociais devem ser preservados, pois se tratam do mesmo “objeto” assim a genética e a cultura presente na natureza e na sociedade de cada país e ou região devem ser preservadas pois elas constituem parte incomensurável da riqueza nacional.

Historical evolution of the rupture process between man and nature

ABSTRACT

This article tries to present the historical "evolution" from the reflections of some authors such as Elisabet Sahtouris, Thomas Aquinas, Luther, René Descartes (1596-1649), Padovani & Castagnola (1995), Galileo Galilei (1564) Francis Bacon (1561-1626), among others, who in their studies point out the process of separation between man and nature, identifying the characteristics of society in each historical moment and what were his visions of this object of study. The objective is to show the historical process that led to the rupture between man and nature, a process that brings to light the true values of modern society and the apogee of the presuppositions of the capitalist economic system, being the main responsible for this rupture, reflecting in the behavior of consumption and aggression / possession of the environment by society.

Keywords: Nature. Men. Society. Environment.

REFERÊNCIAS

- BORTOLOZZI, Arlêude; PEREZ FILHO, Archimedes. **Crise ambiental da modernidade e a produção do espaço**: lugar do não cidadão. Bletim Paulista de Geografia, n. 76, 1998.
- BRANCO, Samuel Murgel. **O meio Ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 1997. (Coleção Polêmica).
- BROEK, Jan O.M. **Iniciação ao estudo da geografia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1987.
- CIDADE, Lucia Cony Faria. **Visões do mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos**. São Paulo: Terra Livre, n.17. p.99-118, 2001.
- FERREIRA, Wladimir Jansen. **Uma análise do conceito da natureza das sociedades e uma crítica ao reformismo dos movimentos ambientalistas**. São Paulo: Terra livre, Ano 29, Vol. 2, n 41, 2013.
- GARCIA, M. L. **A Questão Terminológica Dos Direitos Fundamentais a O Trânsito À Modernidade**. The Terminological Question Of Fundamental Rights And The Road To Modernity. p. 327–348, 2005.
- KNELLER, George. **A ciência como atividade humana**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.
- MARIANO, Zilda F. Et.al. **A Relação Homem- Natureza e os Discursos Ambientais**. Revista do Departamento de Geografia- USP, V.22, 2011.
- MORIN, Edgar. KERN, Anne Brigitte. Terra-Pátria. Porto Alegre: Sulina, 2003. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/307749/mod_resource/content/1/LIVRO_%20Terra%20P%C3%A1tria%20EDGAR%20MORIN.pdf> Acesso em: 24 de janeiro de 2018.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget,1995.
- NASCIMENTO, A. D. Contemporaneidade; educação, etnocentrismo e diversidade. In: JR; HE-TKOWSHI (ORG.) **Educação e Contemporaneidade**: desafios para pesquisa e pos-graduação. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.
- PADOVANI, Umberto & CASTAGNOLA, Luís. **História da filosofia**. São Paulo: Melhoramentos, 1995 (c. 1954).

SAGAN, Carl. *Cosmos*. **New York**: Random House. Inc., 1980.

SAHTOURIS, Elisabet. **Gaia**: do caos ao cosmos. São Paulo: Interação, 1991.

SOUSA, Sara Freitas de, et al., **Influência Da Escola Escolástica No Desenvolvimento Científico**, PUBLICA, R. D. E.; IESPES, D. O. Revista de publicação acadêmica da pós-graduação do iespes. n. 89, p. 57–71, 2011.

WHITAKER, D.C.A. **A cultura e o ecossistema**: reflexões a partir de um diálogo. Campinas, SP: Alínea, 2006.

MINIBIOGRAFIA

Beatriz Marques Ubaldo

Graduada em Administração (UNDB-MA), com pós graduação em Administração de Empresas (ISAN/FGV-MA) e em Sistema de Gestão Integrada da Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Responsabilidade Social (SENAC/SP). Mestranda em Meio Ambiente da Universidade Ceuma onde atua no Grupo de Estudo: Justiça, Poder e Relações éticas na Contemporaneidade (DGP/Cnpq).

Manuela Maria Cirino Viana

Professora Especialista em Libras pela Faculdade Dom Bosco e em Fundamentos da Educação especial pela UFMS. Mestre em Letras (UFMA). Professora de Libras do Departamento de Letras da Universidade Federal do Maranhão. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa “Tecnologia e Ensino” (CNPq/UFMA). Graduada em Fonoaudiologia pela Unifor.

Miguel Janio Costa

Professor especialista em Engenharia Corporal (Universidade Veiga de Almeida-RJ), pós graduação em Biomecânica, Cinesiologia e Treinamento Físico (universidade Estácio de Sá-RJ), licenciatura em Educação Física (Universidade Ceuma-MA), Professor Preceptor do Departamento de Educação Física (Universidade Ceuma-MA) e Membro do Núcleo de Pesquisa Mecanismos de modulação de saúde e ambiente no Maranhão/CEUMA/CNPQ.

Rosemar Andrade Vasconcelos

Psicóloga e Professora. Graduada e Licenciada em Psicologia pela Faculdade de Ciências Humanas de Olinda (FACHO - PE). Especialista em Docência Universitária (FAMA-MA). Mestranda em Meio Ambiente (UNICEUMA - MA). Participa como membro colaborador do grupo de pesquisa: Justiça, Poder e Relações Éticas na Contemporaneidade (2015/ CNPQ). Pesquisadora da Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).