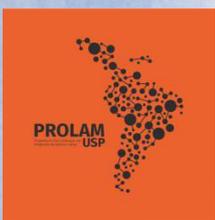


O GÊNIO MORIN E SUA INFLUÊN- CIA NAS COMUNI- CAÇÕES E NAS ARTES

Lucilene Cury
e João Carlos
Teixeira Junior
(orgs.)



São Paulo, 2022

O GÊNIO MORIN E SUA INFLUÊNCIA NAS COMUNICAÇÕES E NAS ARTES



“É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais. A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores, os quais também se responsabilizam pelas imagens utilizadas”

COMISSÃO EDITORIAL:

CAPA E DIAGRAMAÇÃO:

João Carlos Teixeira Junior

NORMATIZAÇÃO:

Andreína Alves Sousa Virgínio

REVISÃO FINAL:

Lucilene Cury

ORGANIZADORES:

Lucilene Cury

João Carlos Teixeira Junior

COLABORAÇÃO:

Evandro Noro Fernandes Léon

Denis Ferreira

Miriam Anyosa

Paloma Sofia Bazan Aparicio Sérgio

Godoy

Sueli Matos

Vanessa Rita Barazzetti

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor: Carlos Gilberto Carlotti Junior

Vice-reitora: Maria Arminda do Nascimento Arruda

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO E ARTES

Diretora: Brasilina Passarelli

Vice-diretor: Eduardo Henrique Soares Monteiro

Programa de Pós-graduação Interunidades em Integração da América Latina (PROLAM/USP)

Coordenador: Júlio César Suzuki

Catálogo na Catalogação Catalogação na Publicação Serviço de Biblioteca e Documentação Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo

G331 O gênio Morin e sua influência nas Comunicações e nas Artes [recurso eletrônico] /
organização Lucilene Cury, João Carlos Teixeira Junior. – São Paulo: ECA-USP,
2022.
PDF (202 p.)

ISBN 978-65-88640-60-9

DOI 10.11606/9786588640609

1. Comunicações. 2. Artes. 3. Complexidade. 4. Morin, Edgard, 1921-. I. Cury,
Lucilene. II. Teixeira Junior, João Carlos.

CDD 22. ed. – 302.2

Elaborado por: Alessandra Vieira Canholi Maldonado - CRB-8/6194

CAPÍTULO 1:

O PENSAMENTO COMPLEXO DE EDGAR MORIN COMO FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO PARA A PESQUISA CIENTÍFICA

Profa. Dra. Lucilene Cury¹

Vitor Crubelatti²

1 INTRODUÇÃO

Grande parte dos estudantes têm seu primeiro contato com a pesquisa científica apenas ao ingressar na graduação: desde a elaboração de um projeto de pesquisa até à realização dessa pesquisa. As disciplinas “Teoria e Métodos de Pesquisa em Comunicação” e “Metodologias para a Pesquisa Científica em Educomunicação”, ambas ministradas aos alunos da graduação na Escola de Comunicações e Artes da USP, têm por objetivo introduzir o aluno à pesquisa científica, ao passo que fornece metodologias que auxiliem o estudante a realizar um projeto de pesquisa de tipo científico. O conteúdo destas disciplinas versa basicamente sobre três pilares: i) A questão da ciência; ii) A questão da pesquisa científica; e iii) A elaboração de um projeto de pesquisa. Ao lidar com a questão da ciência, o aluno é introduzido ao pensamento de dois autores: Edgar Morin e Karl Popper (2008). Dentre as diversas ideias desenvolvidas por Edgar Morin, que são apresentadas aos alunos ao longo do semestre, a concepção do pensamento complexo se destaca. Sobre isso, este trecho do artigo - Um festival de incertezas (MORIN, 2020) – mostra a urgente necessidade da inserção do pensamento complexo na pesquisa científica:

Os conhecimentos multiplicam-se exponencialmente de tal forma que ultrapassam a capacidade de nos apropriarmos deles; lançam, sobretudo, um desafio para a complexidade: como confrontar, selecionar, organizar os conhecimentos de forma adequada, ao mesmo tempo religando-os e integrando as incertezas. Para mim, isso revela mais uma vez a insuficiência do modo de conhecimento que nos foi inculcado, que nos faz separar o que é inseparável e reduzir a um único elemento

¹ Lucilene Cury é Professora Doutora Associada do Departamento de Comunicações e Artes da Escola de Comunicações e Artes da USP. É também professora e pesquisadora no Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina (PROLAM) da USP. Contato: lucilene@usp.br

² Vitor Crubelatti é Economista formado pela UNICAMP e atualmente Mestrando pelo PROLAM/USP (Programa de Pós-Graduação em Integração da América Latina da Universidade de São Paulo) sob orientação da Professora Doutora Lisbeth Rebollo Gonçalves. Contato: vitor.crubelatti@usp.br

aquilo que é ao mesmo tempo uno e diverso. (MORIN, 2020, p. 6.)

A ideia de que o inseparável foi separado pelo nosso modo de conhecimento traz consigo a necessidade de esforços, mais do que nunca, para a difusão de um pensamento que compreenda a complexidade da pesquisa científica. Morin, num diálogo com Nicolas Hulot publicado pela *Philosophie Magazine* e traduzido pela Revista Cronos, reafirma essa necessidade sugerindo uma reforma completa no modo de pensar:

Nosso modo de pensamento, inseparável do nosso modo de ensino, foi fundado sobre a disjunção absoluta entre o humano e o natural. Tudo o que há de natural no humano ficou confinado aos departamentos de biologia das universidades enquanto que as ciências humanas se interessam apenas da parte cultural do humano. Tudo o que é humano é separado da natureza. A compartimentalização das disciplinas e das categorias nos impede de estabelecer relações entre as partes e o todo. [...] Só é possível nos libertar dessa pesada carga através de uma reforma do nosso modo de conhecimento e de pensamento. (MORIN; TRUONG, 2016, p. 302-303)

Além disso, os outros dois pilares englobam questões acerca da pesquisa científica e seus dilemas, etapas básicas e elaboração de um projeto de pesquisa. Esta última etapa tem por objetivo caminhar com os alunos ao longo de alguns pontos básicos ao desenvolvimento de qualquer pesquisa: i) Escolha do Tema; ii) Justificativa da Escolha do Tema; iii) A Problemática da Pesquisa; e iv) A Literatura relacionada ao tema/problema. Ao final dessas etapas, os estudantes desenvolvem juntos e, de forma colaborativa, um projeto de pesquisa.

Por fim, fica aqui o registro de que este estudo de casos foi desenvolvido com base em duas disciplinas ministradas ao longo de 2021: Teoria e Métodos de Pesquisa em Comunicação no primeiro semestre e Metodologias para a Pesquisa Científica em Educomunicação, no segundo.

Importante ressaltar que as duas disciplinas foram realizadas em ambiente virtual, respeitando as orientações da Universidade de São Paulo para o período da pandemia do COVID 19, através da plataforma *Google Sala de Aula* conforme pode ser observado no Quadro 1, tendo tido resultados excepcionais, tanto do ponto de vista da participação de todos durante as aulas, quanto dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos e, principalmente, pelos projetos de pesquisa finais elaborados, o que lança alguns dados iniciais para uma posterior análise dos cursos ministrados de forma remota, não presencial, em que fomos

obrigados a trabalhar.

Quadro 1 – Informações das disciplinas ofertadas

Semestre/Ano	Disciplina	Sigla	Turma(s)	Período	Formato
1° de 2021	Teoria e Métodos da Pesquisa em Comunicação	CCA0277	Bacharelado em Comunicação Social (Habilitação em Publicidade e Propaganda) + Bacharelado em Relações Públicas	Noturno	Remoto
2° de 2021	Metodologias para a Pesquisa Científica em Educomunicação	CCA0291	Licenciatura em Educomunicação	Noturno	Remoto

Fonte: Elaboração própria, 2021.

2 O PENSAMENTO COMPLEXO COMO NORTE PARA A PESQUISA

A ideia da complexidade na ciência tem vários expoentes que merecem destaque, até chegar ao pensamento complexo de autoria do intelectual Edgar Morin. Gaston Bachelard, em *O Novo Espírito Científico*³ - como citado em Morin (1996, p.13) - tratou da complexidade, mas parece não ter sido assim compreendido pela filosofia das ciências. Por outro lado, esta ideia reapareceu marginalmente, a partir da Cibernética e da Teoria da Informação, quando Warren Weaver (cofundador, com Claude Shannon, da Teoria da Informação) em artigo⁴ sobre a complexidade publicado no *Scientific American*, no início dos anos 50, como citado em Morin (1996, p.13), afirmou que o século XV tinha presenciado o

³ Le Nouvel Esprit Scientifique. Paris: PUF, 1999

⁴ WEAVER, W. Science and Complexity. *American Scientist*, v. 36, n. 4, 536–544, 1948. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/27826254>.

desenvolvimento das ciências da complexidade desorganizada, referindo-se ao Segundo Princípio da Termodinâmica e que o século XX, por sua vez, deveria presenciar o desenvolvimento das ciências da complexidade organizada. Importante observar que, para todos eles, a palavra complexidade é muitas vezes sinônimo de complicação, de muitas ações, interações, retroações, que nem o espírito humano, nem um computador muito potente poderiam medir e compreender os processos aí envolvidos. Sobre isso, Morin esclarece que a complexidade não se reduz à complicação, mas é algo mais profundo, que emergiu várias vezes na história da filosofia e trata do problema da dificuldade de pensar, porque o pensamento é um embate com e contra a lógica; com e contra as palavras; com e contra o conceito. Seguindo com os autores que trataram da complexidade, pode-se contemplar o último Ludwig Wittgenstein como um pensador da Complexidade, no sentido da dificuldade que tem a palavra, de agarrar o inconcebível e o silêncio.

Atualmente, o problema é colocado pela transformação que se opera nas diferentes ciências da Natureza e do Homem, pelo menos nos setores de ponta. Além disso, o problema da complexidade tornou-se uma exigência social e política, pois, o pensamento mutilante, aquele que se engana, não conseguindo ordenar suas múltiplas informações e os saberes a elas relacionados e, que por isso mesmo, leva a ações também mutilantes, fragmentadas, muitas vezes também enganosas. Morin em seu diálogo com Nicolas Hulot ressalta essas ideias:

O pensamento complexo que defendo parte do latim *complexus*, que quer dizer “o que é tecido junto”, a fim de operar uma tensão permanente entre a aspiração a um saber não fragmentado, não compartimentado, não redutor e o reconhecimento de que todo conhecimento é inacabado e incompleto. “Complexo” não significa de jeito nenhum “complicado”, menos ainda “obscuro” ou “abstruso”, mas designa essa forma de pensamento que engloba no lugar de separar, religa no lugar de segmentar. (MORIN; TRUONG, 2016, p. 304-305)

Quando se trata de compreender o conhecimento científico, sabe-se que antes, acreditava-se que ele estava fundamentado em dois aspectos: a objetividade dos enunciados científicos e a coerência lógica das teorias que estavam alicerçadas nesses dados objetivos, tal como proposto pela Escola de Viena, que buscava encontrar a certeza científica e que resultou em fracasso, nesse aspecto. De modo geral, é possível afirmar que a Epistemologia anglo-saxônica dos anos 50-60 descobriu, ou redescobriu, que nenhuma

teoria científica pode pretender-se absolutamente certa. Por sua vez, Karl Popper, o teórico da Refutabilidade da Hipótese, em sua obra *Conjecturas e Refutações*⁵ (1972) - como citado em Morin (1996, p. 14) - transformou seu próprio conceito de ciência, que deixou então de ser sinônimo de certeza, para tornar-se sinônimo de incerteza, ou de falseabilidade. Por conseguinte, este conceito da incerteza foi bastante enfatizado nas disciplinas de pesquisa aqui relatadas. Mais do que nunca, este conceito de incerteza nas ciências (e na vida) esteve assustadoramente presente em nossas realidades por conta da pandemia do novo coronavírus (COVID19). A questão da incerteza na pesquisa ficou evidente aos alunos, enquanto o mundo inteiro acompanhava o desenvolvimento de uma vacina para o mais recente vírus a assolar a humanidade.

Em relação à objetividade dos dados, que vêm da observação, faz-se necessário levar em conta a concordância dos resultados estabelecida por observadores diferentes, ainda que eventualmente possam ter concepções diferentes; bem como o uso de instrumentos relevantes do estado tecnológico de uma dada cultura ou sociedade e, também, a comunicação intersubjetiva entre observadores e pesquisadores. Para isso é necessário que haja uma comunidade científica, onde, segundo Popper (2008), exista um consenso sobre as regras do jogo, que torne possível aceitar ou não o tipo de verificação ou observação, além das aspirações profundas ao saber; à verdade e até mesmo sobre a missão da ciência.

Morin esclarece que essa comunidade científica para prosseguir, precisa desenvolver a tradição crítica e afirma ser a objetividade o elemento primeiro e fundador da verdade e da validade das teorias científicas, que pode ser considerada, ao mesmo tempo, como o último produto de um consenso sociocultural e histórico da comunidade científica. Segue citando Popper, ao afirmar que a objetividade dos enunciados científicos reside no fato de poderem ser intersubjetivamente submetidos a testes.

Morin (1996, p.17) afirma ainda, o seguinte: “Assim, a objetividade não exclui o espírito humano, o sujeito individual, a cultura, a sociedade, mobiliza-os”. Portanto, o reconhecimento da complexidade do problema da objetividade exige a participação de múltiplos intervenientes e atores e a constituição desse processo autoprodutor do conhecimento científico. Quanto às teorias, cumpre salientar que elas não são objetivas,

⁵ POPPER, Karl R. **Conjecturas e refutações**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1982.

tratam sim, dos dados objetivos, mas são construções, sistemas de ideias que se encontram aplicados ao mundo real para lhe detectar as estruturas indivisíveis, uma vez que a ciência se interessa, não pelos fenômenos, mas pelo que está escondido por trás dos fenômenos e cita Bachelard⁶, quando este afirma que só há ciência do oculto (MORIN, 1996, p.17).

Nessa linha de pensamento, no que diz respeito à busca e à procura inerente da ciência, observa Morin que por trás das teorias há ainda outra coisa, vendo agora sob o prisma da Escola de Frankfurt, o que Jurgên Habermas chama de interesses, mas também atitudes psicológicas de curiosidade, de perplexidade, de questionamento do real e a imaginação, além de tudo. Seja qual for o nome, a criatividade na escolha do tema de pesquisa é parte fundamental da abordagem realizada com os alunos das disciplinas aqui estudadas. Escolher o que se irá pesquisar, parte além de tudo, de uma busca por respostas das mais diversas perguntas. Um exemplo disto é o projeto de pesquisa realizado pelos alunos da turma de Teoria e Métodos de Pesquisa em Comunicação no primeiro semestre de 2021. Após diversos debates, os alunos decidiram, em conjunto, trabalhar com o seguinte tema: *A atuação do Movimento dos Sem-terra na questão da fome vista e abordada pela mídia brasileira*. O título do trabalho foi: *Pandemia, Fome e Mídia: a atuação do MST pelos olhos da mídia no Brasil*. Percebe-se que o tema parte de uma motivação pessoal, uma vez que esses alunos são das turmas de Relações Públicas e Publicidade e Propaganda, e até mesmo social, ao levantar o debate sobre a atuação do MST. Sobre isto, Lucilene Cury destaca algumas das possíveis motivações que a escolha de um tema pode ter:

[A justificativa é o] Texto no qual é apresentado o trabalho quanto à temática de ordem geral e quanto à organização. Nele, os pesquisadores apontam os motivos pessoais/profissionais/estudantis que os levaram a desenvolver o projeto de pesquisa nesta área (aspecto pessoal), sinalizam a relevância social de seu trabalho (aspecto social), demonstram a importância desse trabalho para a(s) instituição(ões) envolvidas (aspecto institucional) bem como a importância científica de se realizar este projeto de pesquisa (aspecto científico). (CURY, 2008)

Nessa linha de pensamento, Morin finaliza O Problema Epistemológico da Complexidade com a ideia que, segundo ele, queria introduzir desde o início do seu livro -

⁶ BACHELARD, G. *Le Nouvel Esprit Scientifique*. Paris: PUF, 1999

que postula a cientificidade como a parte emersa do um iceberg profundo de não-cientificidade - afirmando a seguinte frase emblemática: “A descoberta de que a ciência não é totalmente científica. Infelizmente, a maior parte dos cientistas ainda não o fizeram” (MORIN, 1996, p.18).

3 O PENSAMENTO DE MORIN NAS DISCIPLINAS DE MÉTODOS CIENTÍFICOS

Na disciplina Teoria e Métodos de Pesquisa em Comunicação, a divisão das aulas deu-se da seguinte forma: 1. Do Reduccionismo ao pensamento Complexo (Com texto de docentes da Universidade Federal Rural de Pernambuco⁷); 2. A Epistemologia do Pensamento Complexo (textos de Edgar Morin); 3. Em Busca de Um Mundo Melhor⁸ (Karl Popper); Leitura Complementar – Ciência com Consciência⁹ – Edgar Morin; 4. A Pesquisa Colaborativa (Lucilene Cury); 5. Etapas Básicas de Um Projeto de Pesquisa; 6. O Dilema da Pesquisa (Lucilene Cury); Atividade Complementar – Filme sobre a cientista polonesa – Prêmio Nobel - Marie Curie¹⁰; 7. Escolha do Tema; 8. Justificativa da Escolha do Tema; 9. A Problemática da Pesquisa; 10. A Literatura relacionada ao tema/problema; 11. Sugestão de Temas de Interesse; e, por fim, a elaboração do(s) projeto(s) de pesquisa compartilhada.

Já na disciplina Metodologias para a Pesquisa Científica em Educomunicação, como o próprio nome diz, as temáticas foram mais voltadas para os estudos na área denominada – Educomunicação - e seguiu o seguinte programa: 1. As condições sociais da produção científica; 2. O processo de pesquisa: aspectos conceituais e formais; 3. A pesquisa em comunicação: paradigmas e métodos (a questão epistemológica, a questão teórica e a questão metodológica); 4. A pesquisa em educação: paradigmas e métodos; 5. A pesquisa latino-americana sobre a interface comunicação/educação; 6. O conceito de

⁷ MOUL, R. A. T. de M.; MOURA, M. I. B.; SANTOS, E. da S. Do reduccionismo ao pensamento complexo: um olhar sobre as relações entre os paradigmas de Ciência e a prática pedagógica. *Tecné, Episteme y Didaxis*: TED, [S. l.], n. Extraordin, 2018.

⁸ POPPER, K. **Em busca de um mundo melhor**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

⁹ MORIN, E. **A ciência com consciência**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002a.

¹⁰ O Gênio de Marie Curie: A mulher que iluminou o mundo (documentário de 2013 produzido pela BBC disponível na Globoplay): <https://globoplay.globo.com/v/8875051/programa/>

educomunicação como resultado de pesquisa acadêmica; 7. Os projetos educamunicativos da educação não formal, como objeto de pesquisa; 8. Os projetos educamunicativos da educação formal, como objeto de pesquisa; 9. Análise das pesquisas acadêmicas (dissertações e teses) sobre temas na interface comunicação/educação; e, por fim, 10. Elaboração de projeto de pesquisa (principais etapas; temas prioritários; referências teóricas; metodologias científicas; apresentação dos resultados).

Em ambas as disciplinas oferecidas ao longo de 2021, os estudantes tiveram contato com as diversas obras de Edgar Morin, como por exemplo: *Ciência com Consciência*; *O Ano I da Era Ecológica*; *O Problema Epistemológico da Complexidade*, além de outros textos e artigos complementares, como o artigo *Temos que Conviver com a Incerteza*¹¹, publicado por Morin. Com a inserção do pensamento de Morin nos temas abordados ao longo dos cursos, os alunos podem conhecer noções e conceitos importantes para a elaboração de uma pesquisa científica, como por exemplo, os contidos na Teoria do Pensamento Complexo, por ele desenvolvida. Contemplando também, nesse aspecto, a busca pela interdisciplinaridade que seja capaz de levar à transdisciplinaridade nos projetos de pesquisa, característica essa cada vez mais necessária ao saber científico, se realmente a ciência pretende conhecer a realidade, para melhor analisá-la e nela pode intervir.

Os alunos, além de desenvolverem uma maior compreensão sobre o conceito desse pensamento complexo, têm contato também com um outro tema de extrema importância para Morin: a ecologia. Em *O Ano I da Era Ecológica*, o autor trata com brilhantismo o conceito de complexidade, ao assimilar a ideia de que, por conta da desenfreada ação humana (“Estamos em Perigo e o Inimigo, podemos finalmente compreendê-lo hoje, somos nós próprios”¹²), o planeta corre perigo (“A Terra-pátria está em perigo”¹³) e há a necessidade da criação de uma consciência planetária, a qual engloba diversas outras consciências: Antropológica, Ecológica, Telúrica e Cósmica.

¹¹ MORIN, Edgar. Nous devons vivre avec l'incertitude. **CNRS Le journal**. Paris, abril de 2020

¹² (MORIN, 2007, p.51)

¹³ (MORIN, 2007, p.51)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse sentido, fica evidente ao longo do desenvolvimento das duas disciplinas aqui tratadas, ministradas pela Professora Lucilene Cury e acompanhadas pelo Estagiário do PAE – Programa de Aperfeiçoamento de Ensino – Mestrando do PROLAM – Vitor Crubelatti, que as ideias de Edgar Morin são um divisor de águas na elaboração de projetos de pesquisa pelos alunos, ainda na Graduação.

A compreensão do mundo em que vivemos, por meio de uma consciência da sua complexidade e da incerteza que reside na ciência para compreendê-lo, é o primeiro passo para a aprendizagem e desenvolvimento de um projeto de pesquisa que possa ser considerado relevante e de importância tanto para a educação que se pretende alcançar, quanto para o desenvolvimento da própria ciência.

Ciência essa, que se pretende construir de modo coletivo, através de pesquisas em equipes, cada vez mais colaborativas, que sejam capazes de apresentar seus resultados à sociedade, em tempo mais rápido, tal como se deu com as vacinas para combater a COVID 19, exemplo importante do esforço coletivo de cientistas do mundo todo. Também nesse sentido, o projeto de pesquisa dos alunos, realizado coletivamente pela turma inteira, mostra-se como parte desse fazer científico necessário, nos dias de hoje.

Assim, Edgar Morin fala conosco, mais do que nunca, com atroz atualidade. Seja no campo da pesquisa científica ou na vida cotidiana, suas ideias mostram-se fundamentais para a compreensão da realidade complexa e incerta que vivemos.

Portanto, ao ter contato com as ideias de Morin, os alunos das disciplinas Teoria e Métodos de Pesquisa em Comunicação e Metodologias para a Pesquisa Científica em Educomunicação, ambas da Escola de Comunicações e Artes da USP, desenvolvem o entendimento de que a pesquisa e o saber científicos vão além da ideia uníssona e simplista que nos é imputada desde cedo. Morin (2020), sobre isso, ressalta que “é trágico que o pensamento disjuntor e redutor reine soberano em nossa civilização e detenha o comando tanto na política e na economia”.

Além disso, ao aprender a lidar com a incerteza nas ciências, os alunos aproximam-se da ideia de que o saber é fruto de tentativa-erro e que “as controvérsias, longe de serem uma anomalia, são necessárias a tal progresso” (MORIN, 2020).

Pensar a ciência hoje, nesta época de crise humanitária avassaladora, sob a luz da Epistemologia Complexa de Edgar Morin, é imperativa uma ampliação da nossa visão do mundo e da vida, com todas as suas mazelas e imprevisibilidades, não somente para um futuro a ser esperado, mas já desde esse presente repleto de desigualdades nocivas e desumanas, que é preciso alterar, com medidas urgentes e cada vez mais humanizadas.

Olhar para esse mundo incerto em que estamos vivendo e compartilhando, em escala mundial, planetária e, por isso mesmo, tão desigual e tão pouco voltado para as necessidades de cada povo, de cada sociedade, de cada comunidade ou grupo social, nos deve nos inspirar na busca de respostas com o objetivo de irmos em busca de um mundo melhor e mais justo para todos.

REFERÊNCIAS

CURY, Lucilene. **O dilema da pesquisa**: um modelo para iniciantes. São Paulo: EDUSP, 2008.

MORIN, E.; TRUONG, N. Entrevista Edgar Morin e Nicolas Hulot. [Entrevista cedida a] Kenia Beatriz Ferreira Maia. **Revista Cronos**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 298, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/1701>. Acesso em: 19 jul. 2022

MORIN, Edgar *et al.* **O Problema Epistemológico da Complexidade**. 2. ed. Lisboa: Publicações Europa-América. 1996.

MORIN, Edgar. **O Ano I da Era Ecológica**. Série Perspectivas Ecológicas. Lisboa, Editora Piaget, 2007.

MORIN, Edgar. Um festival de incertezas. **Espiral: Revista do Instituto de Estudos da Complexidade**, Rio de Janeiro, v. 4, p. 5-12, 2020. Disponível em: http://www.iecomplex.com.br/wp-content/uploads/2022/04/revistaEspiral_v4.pdf.

POPPER, Karl. **Conjecturas e Refutações (5a.ed.)**, Brasília: Editora UNB. 2008.