

**A pesquisa em Política Educacional e a teoria da complexidade
no Brasil (2014-2018)**

**The research in Education Policy and theory of complexity
in Brazil (2014-2018)**

**La investigación en Política Educativa y la teoría de la complejidad
en Brasil (2014-2018)**

Roberta Cajaseiras de Carvalho*

 <https://orcid.org/0000-0002-9153-0255>

Altair Alberto Fávero**

 <https://orcid.org/0000-0002-9187-7283>

Resumo: Este estudo tem por escopo analisar as características epistemológicas de artigos científicos publicados em periódicos especializados do campo de Política Educacional que utilizaram princípios da teoria da complexidade como referencial analítico no período de 2014 a 2018. O estudo é resultado parcial de uma pesquisa qualitativa, exploratória quanto aos objetivos e teórico-bibliográfica quanto aos procedimentos. Para abordar o objeto de estudo a partir do Enfoque das Epistemologias da Política Educacional (EEPE), tem-se como motivação a comprovada falta de teorização ou a fragilidade teórica das pesquisas sobre políticas educacionais, como apontam os estudos de Carvalho e Fávero (2020), Fávero e Tonieto (2016a, 2016b), Mainardes (2009, 2016, 2017, 2018a, 2018b), Stremel (2016), Tonieto (2018), Tonieto e Fávero (2017, 2020). Inicialmente, apresentam-se os traços gerais da teoria da complexidade acompanhado dos aspectos metodológicos do estudo e o *corpus* da pesquisa; e, em seguida, são apresentados os resultados da metapesquisa, acompanhados de comentários de cunho analítico.

Palavras-chave: Metapesquisa. Teoria da complexidade. Política Educacional.

Abstract: This study aims to analyze the epistemological characteristics of scientific articles published in specialized journals in the field of Education Policy that used principles of the complexity theory as an analytical reference in the period from 2014 to 2018. The study is a partial result of a qualitative research, exploratory in terms of objectives and theoretical-bibliographic in terms of procedures. In order to approach the object of study from the Epistemologies of Education Policy Approach (EEPA), the lack of theorization or the theoretical fragility of research on education policies is motivated, as pointed out by the studies conducted by Carvalho and Fávero (2020), Fávero and Tonieto (2016a, 2016b), Mainardes (2009, 2016,

* Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) Chapecó. Doutora em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior (GEPES) da UPF. E-mail: <robertacajaseiras@gmail.com>.

** Professor Titular da Universidade de Passo Fundo (UPF). Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Coordenador do GEPES/UPF. E-mail: <altairfaver@gmail.com>.

2017, 2018a, 2018b), Stremel (2016), Tonieto (2018), Tonieto and Fávero (2017, 2020). Initially, the general characteristics of complexity theory are presented, accompanied by the methodological aspects of the study and the *corpus* of the research; and then, the results of the meta-research are presented, accompanied by comments of an analytical nature.

Keywords: Meta-research. Complexity theory. Education Policy.

Resumen: Este estudio tiene como objetivo analizar las características epistemológicas de los artículos científicos publicados en revistas especializadas del campo de la Política Educativa que utilizaron principios de la teoría de la complejidad como referencia analítica en el período de 2014 a 2018. El estudio es resultado parcial de una investigación cualitativa, exploratoria en cuanto a los objetivos y teórico-bibliográfica en cuanto a los procedimientos. Para abordar el objeto de estudio desde el Enfoque de la Epistemología de la Política Educativa (EEPE), se tiene como motivación la falta comprobada de teorización o la fragilidad teórica de las investigaciones sobre políticas educativas, como señalan los estudios de Carvalho y Fávero (2020), Fávero y Tonieto (2016a, 2016b), Mainardes (2009, 2016, 2017, 2018a, 2018b), Stremel (2016), Tonieto (2018), Tonieto y Fávero (2017, 2020). Inicialmente, se presentan las características generales de la teoría de la complejidad, acompañadas de los aspectos metodológicos del estudio y el corpus de la investigación; y, en seguida, se presentan los resultados de la metainvestigación, acompañados de comentarios de carácter analítico.

Palabras clave: Metainvestigación. Teoría de la complejidad. Política Educativa.

Introdução

Este estudo teve como objetivo analisar as características epistemológicas de artigos científicos publicados em periódicos especializados do campo de Política Educacional que utilizaram princípios da teoria da complexidade como referencial analítico no período de 2014 a 2018¹. Inspirada nas pesquisas realizadas pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior da Universidade de Passo Fundo (GEPES/UPF) ao longo dos anos e na organização da análise epistemológica conduzida por Tonieto (2018), considera-se que o referencial teórico deste estudo assume um perfil teórico racionalista, histórico e crítico, trazendo consigo aspectos importantes do pensamento de Gaston Bachelard (racionalismo histórico) e Karl Popper (racionalismo crítico) sobre a ciência.

Como principal referencial teórico sobre a teoria da complexidade, optou-se pela obra de Edgar Morin (2000a, 2000b, 2010, 2008), antropólogo, sociólogo e filósofo francês que se baseou nessa nova forma de pensar a ciência para propor essa organicidade. Considera-se a sistematização das informações teóricas realizada por Morin muito importante, pois, antes, os princípios da complexidade estavam dispersos em diversas publicações de vários campos acadêmicos.

Encontrar definições adequadas para os termos “política”, “políticas públicas” e “políticas educacionais” é um dos desafios do campo da Política Educacional. Essa não é uma tarefa fácil, visto que nem mesmo entre os cientistas políticos existe consenso. Para orientar este estudo, optou-se por considerar o conceito de política pública a partir de olhares mais plurais e inclusivos (para além do papel do Estado). Tendo como pontos de partida as propostas de Secchi (2014), Amabile (2012) e Ball (2015), percebe-se que seus conceitos de política pública têm em comum as ideias de decisão, ação e coletividade. Assim, é possível dizer de forma sintetizada que as políticas públicas envolvem tomadas de decisões, defendidas ou criticadas pelos diversos representantes da coletividade (nos países democráticos), que deveriam ter suas demandas analisadas e, se possível, atendidas. O termo ação envolve exatamente o último ponto: a atuação efetiva dos tomadores de decisões deveria estar voltada a solucionar os desafios postos pela sociedade que representam. Esse

¹ Este texto apresenta parte dos resultados da tese de doutorado de Carvalho (2019). Uma síntese da pesquisa pode ser encontrada em Carvalho e Fávero (2020).

olhar proativo sobre o conceito de política também deve considerar a atuação das organizações da sociedade civil, que cada vez mais têm participado do debate e da tomada de decisões políticas.

Outro esclarecimento conceitual importante, trazido por Stremel (2016, p. 65), refere-se ao termo “política educacional” no âmbito da análise sobre o campo acadêmico. Assim, este estudo tratará principalmente do campo acadêmico de Política Educacional (utilizando o termo no singular). Nas ocasiões nas quais o texto apresentar o termo no plural (políticas educacionais), serão abordadas as políticas públicas educacionais no “sentido empírico”, visando ilustrar o enfrentamento de desafios educacionais cotidianos.

Para abordar o objeto de estudo a partir do Enfoque das Epistemologias da Política Educacional (EEPE), tem-se como motivação a contribuição de estudos que objetivam explorar as questões teórico-epistemológicas das pesquisas do campo da Política Educacional (e.g. CARVALHO; FÁVERO, 2020; FÁVERO; TONIETO, 2016a, 2016b; MAINARDES, 2009, 2016, 2017, 2018a, 2018b; MAINARDES; STREMEL, 2020; MAINARDES; TELLO, 2016; STREMEL, 2016; TONIETO, 2018; TONIETO; FÁVERO, 2017, 2020; entre outros).

A preocupação com a dificuldade dos pesquisadores desse campo em esclarecer suas principais bases teóricas e metodológicas é justificada pela necessidade de garantir-se uma subjetividade (que garanta a criatividade e uma postura proativa), sempre baseada em princípios racionais, na vigilância epistemológica e em um olhar crítico sobre as investigações.

Este texto está seccionado da seguinte forma: inicialmente, são apresentadas algumas características da teoria da complexidade e uma síntese dos seus princípios, segundo o percurso realizado na abordagem de Edgar Morin; na sequência, serão apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa; por fim, serão apresentados os resultados da metapesquisa sobre a pesquisa complexa em Política Educacional no Brasil entre os anos de 2014 e 2018, assim como a análise dos dados apresentados.

Sobre a teoria da complexidade

O estopim para a complexidade apresentar-se como uma nova forma de pensar sobre a ciência foi o descontentamento de alguns pesquisadores e epistemólogos com o tradicional paradigma científico. O paradigma simplificador ou cartesiano (ainda em vigor) tem uma obsessão por procurar a ordem, e “[...] consagrou os mitos da neutralidade científica e a separação entre sujeito e objeto e elegeu a sequência observação / demonstração / verificação / experimentação / comprovação como modelo para acessar a realidade” (ALMEIDA, 2014, p. 22, tradução nossa). A teoria da complexidade constitui um salto teórico metodológico que permitiu a operacionalização empírica de uma proposta racional precursora, a teoria dos sistemas, interpretando os seus princípios para permitir a descrição, análise e criação (por meio da modelagem complexa, tema a ser discutido mais adiante) de instrumentos interpretativos mais abrangentes.

Snyder (2013) também considera que a teoria da complexidade moderna tem suas raízes originadas na teoria geral de sistema proposta por Ludwig von Bertalanffy e no trabalho de Weiner sobre a cibernética (1940/50). Os conceitos criados pelos referidos cientistas (como auto-organização, emergência e *feedback*) estão no centro da moderna teoria da complexidade. Estudiosos posteriores em diversas áreas (como Beer, Churchman, Byrne, Beinhocker e Forrester, Prigogine e Mandelbrot) contribuíram para a evolução do pensamento complexo (SNYDER, 2013). Segundo Morin (2000b), as reflexões teóricas e epistemológicas sobre a complexidade tiveram seus primórdios nas publicações dos filósofos P. Valéry (em 1913) e A. Bogdanov (em 1920), e foram

aprofundadas com a publicação de importante artigo de W. Weaver (*A Ciência e a Complexidade*, em 1947) e da obra *O novo espírito científico*, de G. Bachelard, lançada em 1934 (MORIN, 2000b, p. 110).

Para Morin (2000b), as referências de destaque sobre o tema são as publicações de Weaver (*Ciência e Complexidade*), Von Neumann (*On self reproducing automata*), Bachelard (*O novo espírito científico*), Von Foerster (*On self organizing systems and their environment*), H. A. Simon (*Architecture of complexity*), Henri Atlan (*Entre le cristal et la fumée*), e Hayek (*The theory of complex phenomena*) (MORIN, 2000b, p. 46). A publicação de *Ciência com consciência*, no ano de 1982, por Edgar Morin, lançou as bases do que seria o método complexo (ou paradigma da complexidade), proposta epistemológica inspirada nos pensamentos desses epistemólogos precursores sobre os limites dos tradicionais paradigmas científicos (ALMEIDA, 2014; LE MOIGNE, 2000a, 2000b).

Entre os precursores desse novo olhar sobre a ciência, que inspirou nitidamente a organização teórica do pensamento complexo, merece destaque Gaston Bachelard (1978, 1985) e sua proposta de uma nova filosofia da ciência intitulada *Racionalismo Aplicado*. Morin (2010) considera que Bachelard foi o único grande epistemólogo a considerar a complexidade como um problema fundamental em suas reflexões. Segundo Tonieto e Fávero (2017), tal racionalismo defende uma relação dialética entre a teoria e a empiria, na qual a experiência exige a compreensão de um modelo teórico prévio.

Aceitar a importância do pensamento complexo e praticá-lo não é uma tarefa fácil. Compreender a complexidade requer, segundo Le Moigne (2000a), uma nova tomada de consciência ou uma “nova reforma no entendimento”, também conhecida como “Inteligência da Complexidade”. Esse esforço para uma nova compreensão dos fenômenos parte da necessidade de um olhar voltado à percepção e à descrição, para a imprevisibilidade e surpresas nem sempre desejadas. Esse novo exercício reflexivo é sofrido, pois afasta o pesquisador do “conforto” apático e seguro, antes ofertado pelas verdades científicas absolutas, incontestáveis e heróicas.

Assim, para compreender-se a complexidade, é necessário entender a limitação dada pela segurança e pela estabilidade proposta pelo paradigma científico tradicional, porém sem abandoná-lo. Morin (2000a) é contra o poder exclusivo e absoluto das leis científicas, da disjunção e da redução dos problemas ou objetos de pesquisa em partes, que são os princípios fundamentais do pensamento clássico: “Não se trata absolutamente, do meu ponto de vista, de decretar que esses princípios sejam doravante abolidos. Mas as práticas clássicas do conhecimento são insuficientes” (MORIN, 2000a, p. 45). A complexidade não pretende arruinar a importância nem das teorias nem dos experimentos, pois sua intenção é destacar que, em qualquer uma dessas abordagens, a contextualização e a reflexão do pesquisador sobre as investigações que estão conduzindo são imprescindíveis (MORIN, 2000b). O autor ainda complementa: “A complexidade não visa abandonar a lógica indutivo-dedutivo identitária, mas a uma combinação dialógica com outros olhares” (MORIN, 2000b, p. 123). Talvez assim seja possível planejar e conduzir investigações mais vigilantes, abrangentes, abertas às críticas e às contestações.

Por meio de uma estratégia comparativa, Morin (2000b) apresenta como a complexidade pode encaminhar novos olhares sobre a ciência, ao identificar as principais limitações do paradigma clássico por intermédio dos “treze princípios do paradigma da inteligibilidade pela simplificação”. Tal exercício reflexivo não recusa o paradigma simplificador, mas o analisa, complementa e contesta. Com esse exemplo, percebe-se uma das pretensões da teoria da complexidade: não abandonar as teorias tradicionais, mas, a partir delas, propor superação, transformação, evolução (triade essencial para o pensamento complexo). O Quadro 1 a seguir apresenta um esquema que tenta resumir as principais reconduções propostas pela abordagem complexa da ciência.

Quadro 1 - Reconduções propostas por Morin, para a superação do paradigma simplificador

1. Princípio do direito	Combinar o singular e o local com as explicações universais.
2. Princípio do tempo	Tempo simultaneamente irreversível e reiterativo. Politemporalidade.
3. Princípio da redução (ou da elementaridade)	Interações entre os elementos e as partes. Todo elemento pode ser lido como acontecimento. Conceito de emergência.
4. Princípio da Ordem-Mestra	Noções de ordem e lei são necessárias, mas insuficientes. Irreducibilidade do acaso e da desordem. Momento indispensável: tetragrama ordem-desordem-interações-organização. Dialética entre o antagonismo e a complementaridade.
5. Princípio da causalidade	Causalidade em círculo: retroação cibernética. Endoexocausalidade.
6. Princípio da organização	Emergência. Recursão organizacional. Holograma.
7. Princípio da disjunção	Importância das interações do objeto com o meio ambiente. Distinção. Relação entre o observador-conceituador e o objeto observado, concebido.
8 a 13	Autoprodução.
12 a 13	Insuficiência da teoria. A ciência absolutamente certa não existe. Contradições não absurdas.

Fonte: Adaptado pelos autores de Carvalho (2019).

Nota: Esta organização numérica dos princípios, e a reunião das reconduções em reflexões que coordenam mais de um dos princípios foi proposta por Morin (2000b, p. 59). A citação integral dos princípios está em Morin (2010).

A síntese apresentada no Quadro 1 é apenas uma tentativa de organizar e destacar a funcionalidade dessa relação realizada por Morin: a partir da reflexão sobre os princípios do paradigma cartesiano, ele apresenta como a teoria da complexidade propõe novas interpretações acerca das mesmas questões. O entendimento adequado sobre cada um dos princípios listados exige outras leituras e críticas aprofundadas. Com base em tal resumo, identificam-se os seguintes conceitos essenciais e presentes nas reflexões sobre a teoria da complexidade: emergência; retroação (ou *feedback*); contexto; incerteza; contradição (ou antinomia); vigilância epistemológica; reiteração; interação; desordem/ordem; organização; sistema; retroação; recursão organizacional; autoprodução; auto organização; distinção; caos; dialógica. Os princípios da complexidade formam o que Morin (2010, p. 188) chama de *complexus*, um “[...] tecido formado por diferentes fios que transformaram numa só coisa”. Essa ideia de teia, na qual vários componentes formam uma grande unidade complexa, não abandona a importância da singularidade e variedade de cada unidade (também complexa) que forma esse conglomerado.

Aspectos metodológicos

Para conduzir a organização metodológica desta pesquisa, tomou-se como referência o Enfoque das Epistemologias da Política Educacional (EEPE), assumindo-o como um enfoque com potencialidade para a análise sistemática de pesquisas e como um sinalizador para o exercício e manutenção da vigilância epistemológica (MAINARDES, 2018b; TELLO, MAINARDES, 2015), fornecendo aos pesquisadores do campo de Política Educacional um esquema analítico teórico potente para as pesquisas sobre os referenciais teórico-epistemológicos do referido campo (MAINARDES, 2017). A metapesquisa constitui um “[...] esquema analítico para a análise de relatórios de pesquisa de política educacional [...]” (TELLO; MAINARDES, 2015, p. 165) que visa analisar como se organizam os processos de pesquisa conduzidos por trabalhos acadêmicos por meio de uma abordagem interpretativa. Assim, a proposta de metapesquisa do EEPE baseia-se em alto nível de interpretação por parte do sujeito pesquisador, tentando identificar o que está claro e o que não está, os discursos e as posturas perceptíveis e ocultos nas entrelinhas dos textos. Para tanto, os textos selecionados devem ser analisados minuciosamente, de modo a identificar “[...] as principais visões, perspectivas epistemológicas e posicionamentos do campo em um determinado período de tempo, região geográfica e/ou temática” (TELLO; MAINARDES, 2015, p. 167).

O EEPE é constituído por três componentes: a perspectiva epistemológica, a posição epistemológica e o enfoque epistemológico. Perspectiva epistemológica é a “[...] cosmovisão que o pesquisador assume para guiar a sua pesquisa” (TELLO; MAINARDES, 2015, p. 156), ou teoria geral. A posição epistemológica é a “[...] teoria substantiva vinculada ao campo de estudos” (TELLO; MAINARDES, 2015, p. 157), relacionando-se diretamente à racionalidade e aos dados empíricos presentes na investigação; o enfoque epistemológico refere-se à construção consistente da metodologia da pesquisa, em consonância à perspectiva e à posição epistemológicas. Os autores destacam, porém, que tais referências não são ortodoxas ou intransigentes, mas visam demonstrar que o processo de pesquisa partiu de um aparato racional prévio, que pode apresentar limites, insuficiências ou inadequações no decorrer de cada situação de investigação. Essa “consciência” acerca dos fundamentos que um pesquisador tem antes de se enveredar por qualquer investigação garantirá uma vigilância epistemológica mais eficaz, garantindo que o caráter falibilista da ciência seja sempre considerado, e abrindo portas para (se necessário) repensar as estratégias de investigação propostas.

Considerando que tal proposta esquemática se constitui a partir de três componentes, esta pesquisa se identifica com eles da seguinte forma: quanto à perspectiva epistemológica, ancora-se na cosmovisão histórico-racionalista de Gastón Bachelard (1978, 1985); quanto à posição epistemológica, assume a teoria da complexidade a partir da proposta de Edgar Morin; e quanto ao enfoque epistemológico, baseia-se na metapesquisa (TELLO; MAINARDES, 2015), sustentado pelo método dedutivo-analítico e pela análise de conteúdo (BARDIN, 2016).

Neste trabalho, a metapesquisa tem o objetivo de identificar a aplicação dos princípios da teoria da complexidade nas pesquisas em Política Educacional, e atendeu às seguintes etapas: a) definição dos propósitos da metapesquisa e da amostra (seleção de relatórios de pesquisa - *corpus*); b) organização e sistematização da amostra (registro dos dados obtidos em planilhas); c) leitura sistemática (MAINARDES, 2018b). Outra referência importante para a organização e a análise dos dados é proposta de análise de conteúdo (BARDIN, 2016), constituída por um conjunto de instrumentos metodológicos interpretativos baseados na dedução. Em termos de organização metodológica, Bardin (2016) divide a análise de conteúdo em três fases: pré-análise; exploração do material; o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Para a organização deste texto, serão mescladas as etapas propostas por Bardin (2016) e Mainardes (2018b), de modo a permitir um maior detalhamento das análises empregadas, conforme a sequência apresentada a seguir.

a) Organização e seleção da amostra:

Pré-análise: para Bardin (2016), essa etapa normalmente precisa atender a três missões: a escolha dos documentos que serão analisados, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores interpretativos (destacando que tais missões não são necessariamente sucessivas).

- Escolha dos documentos (recorte temporal e temático): o universo de documentos a serem analisados são os artigos científicos de demanda contínua, publicados nos periódicos especializados no campo de Política Educacional no Brasil entre os anos de 2014 e 2018. Esta investigação optou por analisar artigos científicos (em vez de teses e dissertações), por considerar que os artigos passam por uma seleção muito criteriosa pelos pares (demais cientistas do campo de Política Educacional), ao serem submetidas à avaliação pelos periódicos nacionais. O recorte temporal quadrienal foi escolhido pela limitação de tempo para a realização da análise dos dados, e inspirou-se na periodização tomada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para a avaliação dos periódicos científicos nacionais. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica, tendo como ponto de partida o levantamento

realizado por Stremel (2016), que identificou os periódicos especializados em Política Educacional no Brasil, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Universo de pesquisa - periódicos especializados em Política Educacional

Periódico	Ano de criação	Avaliação <i>Qualis</i> Capes (2013/2016)	Quantidade de artigos publicados entre 2014 e 2018
Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação (CESGRANRIO)	1993	A1	165
Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (ANPAE)	1997	A2	108
Revista On-line de Política e Gestão Educacional (UNESP)	2001	B2	135
Jornal de Políticas Educacionais (UFPR)	2007	B1	92
Políticas Educativas (Associação de Universidades Grupo Montevideo)	2007	B2	50
FINEDUCA – Revista de Financiamento da Educação (Associação Nacional de Pesquisa em Financiamento da Educação)	2011	B2	56
Educação e Políticas em Debate (UFU)	2012	B5	32
Laplage em Revista (Laboratório de Estudos e Pesquisas Estado, Políticas, Planejamento, Avaliação e Gestão da Educação – UFSCar)	2015	B2	49
Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos em Política Educativa (ReLePe)	2015	B4	38
Total de artigos			725

Fonte: Adaptado pelos autores de Stremel (2016).

A busca pelos artigos foi realizada por meio do acesso ao *website* dos periódicos selecionados e à página da Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciElo). Os títulos de todos os periódicos foram conferidos na Plataforma Sucupira, pelo *link Qualis* Periódicos. Na ocasião, também foi conferida a classificação dos periódicos segundo a matriz de classificação de periódicos *Qualis* mediante a digitação do *International Standard Serial Number* (ISSN) dos periódicos, considerando o conceito atribuído à área de avaliação “educação” e o resultado referente ao quadriênio 2013-2016. Cabe destacar que a opção por selecionar periódicos nacionais que atendam a todo o campo da Política Educacional justifica-se por não existir, no Brasil, um periódico específico para pesquisas que relacionem diretamente a educação e a teoria da complexidade.

- Exploração inicial do material: inicialmente foram analisados os títulos e os resumos de todos os artigos publicados nos periódicos nacionais selecionados. Para a análise dos textos na primeira etapa, foi considerada a ocorrência de alguns verbetes que tenham relação direta com a teoria da complexidade e/ou alguns de seus princípios, a partir da identificação dos termos frequentemente utilizados para caracterizar as pesquisas e o método complexo.

- Constituição do *corpus*: Segundo Bardin (2016), o *corpus* é o conjunto de documentos selecionados para serem analisados pelos procedimentos (ou técnicas analíticas) definidos pela pesquisa. A construção do *corpus* é uma alternativa de coleta de dados que requer a pré-definição de uma coleção de materiais homogêneos a ser analisada por um especialista. Tal análise é “inevitavelmente arbitrária” (devido à escolha subjetiva do pesquisador), e o seu caráter compreensivo deve sobrepor o “exame minucioso da seleção” (BAUER; GASKELL, 2015). Para esta pesquisa, os textos selecionados abordam a mesma temática (estudos que associam a Política

Educacional à teoria da complexidade), são homogêneos (pois todas são artigos científicos) e sincrônicos (os periódicos publicaram artigos entre os anos de 2014 e 2018)².

Foram selecionados para constituírem o *corpus* (segunda fase de análise) os artigos que apresentaram no título e/ou no resumo algum dos verbetes relacionados à teoria da complexidade e estavam publicados, na íntegra, em língua portuguesa, culminando em um total de 47 artigos. Os artigos que constituem o *corpus* estão disponíveis *on-line* nos *websites* próprios de cada um dos periódicos selecionados. A quantidade de artigos, sua localização segundo os sumários dos periódicos, e os seus *links* de acesso foram registrados em planilha eletrônica alocada na plataforma Google Documentos. Para cada artigo analisado, foi construída uma planilha exclusiva, contendo as questões a serem desvendadas pela análise sistemática, assim como os dados obtidos. Estão resumidas, no Quadro 3, as informações referentes aos periódicos selecionados e o refinamento da proposta inicial de análise até a definição do *corpus*.

Quadro 3 - Etapa 1 - *Corpus* da pesquisa: artigos selecionados para a segunda etapa da análise de conteúdo

Periódico	Avaliação Qualis Capes (2013/2016)	Quantidade de artigos publicados entre 2014 e 2018	Artigos com verbetes complexos no título e/ou resumo	<i>Corpus</i> - Artigos com verbetes complexos no título e/ou resumo publicados em português
Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação (CESGRANRIO)	A1	165	11	6
Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (ANPAE)	A2	108	16	15
Jornal de Políticas Educacionais (UFPR)	B1	92	9	8
Revista On-line de Política e Gestão Educacional (UNESP)	B2	135	6	6
Políticas Educativas (Associação de Universidades Grupo Montevideo)	B2	50	7	3
FINEDUCA – Revista de Financiamento da Educação (Associação Nacional de Pesquisa em Financiamento da Educação)	B2	56	2	2
Laplage em Revista (Laboratório de Estudos e Pesquisas Estado, Políticas, Planejamento, Avaliação e Gestão da Educação – UFSCar)	B2	49	4	4
Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa (ReLePe)	B4	38	5	3
Total de artigos		693	60	47

Fonte: Carvalho (2019, p. 23-24).

b) Organização e sistematização da amostra:

O ponto de partida para a adequada exploração do material foi a proposição das categorias de análise, que foram definidas a partir das reflexões sobre a teoria da complexidade e o método

² Os artigos publicados no periódico Revista Educação e Políticas em Debate foram excluídos do *corpus* por não atenderem ao critério da sincronicidade, pois a última edição da revista foi publicada em 2016.

complexo, e dos aspectos de análise propostos pelo EEPE (MAINARDES, 2017, 2018b; TELLO; MAINARDES, 2015). As categorias de análise são: (1) verbetes identificadas no resumo como indicativo preliminar da abordagem da teoria da complexidade pela pesquisa; (2) temática da pesquisa; (3) tipo de pesquisa; (4) abrangência; (5) perspectiva epistemológica; (6) posicionamento epistemológico; (7) enfoque epistemológico; (8) argumentação; (9) abordagem do conceito de complexidade; (10) referenciais bibliográficos da complexidade. Os verbetes considerados na análise dos resumos dos artigos (1) foram: emergência; retroação (ou *feedback*); incerteza; contradição (ou antinomia); vigilância epistemológica; reiteração; interação; desordem/ordem; organização; retroação; recursão organizacional; autoprodução; auto-organização; distinção; caos; dialógica; sistemas (ou sistêmico); complexidade; complexo; Edgar Morin. Os termos foram selecionados a partir da pesquisa bibliográfica sobre teoria da complexidade.

O tema da pesquisa (2) é identificado a partir da análise do texto na íntegra. O tipo de pesquisa (3) baseia-se na proposta classificatória de Mainardes (2018a): pesquisa empírica, teórica, documental, comentários ou críticas). A abrangência (4) pode ser classificada como local, regional, nacional, internacional/global (MAINARDES, 2018b). A identificação da “perspectiva epistemológica” (5), do “posicionamento epistemológico” (6), do “enfoque epistemológico” (7), e da “argumentação” (8) dos textos foi orientada por Mainardes (2018b).

A categoria “abordagem do conceito de complexidade” (9) tenta identificar em quais das quatro perspectivas de abordagens do conceito de complexidade, pelas pesquisas em educação (propostas por KOOPMANS, 2017), a investigação enquadra-se: estruturas cognitivas e de informação; condicionalidade e irredutibilidade do comportamento interativo de sistemas; cenários de transformação e de complexidade como metateoria. Na primeira abordagem, o conceito de complexidade está voltado à caracterização de estruturas cognitivas e de informação e tem defendido que o conhecimento sobre ocorrências anteriores pode ser utilizado para melhorar a previsão de resultados futuros (considerar, desse modo, probabilidades). A segunda abordagem (condicionalidade e irredutibilidade do comportamento interativo de sistemas) inspira-se na cibernética e na teoria geral dos sistemas e considera a complexidade como um processo, destacando a descrição dos aspectos dinâmicos das interações entre indivíduos, subsistemas e sistemas. Na terceira abordagem, que contempla os estudos sobre cenários de transformação, a complexidade está relacionada a comportamentos transformadores, que podem ser compartilhados entre sistemas. Na quarta abordagem do conceito de complexidade, o termo refere-se a uma metateoria, sinalizando uma mudança de paradigma (KOOPMANS, 2017), que pretende oferecer um novo conjunto de pressupostos e prioridades metodológicas visando superar a busca por semelhanças e tendências centrais (características próprias o positivismo).

Para a categoria “referenciais bibliográficos da complexidade” (10) foi realizada a identificação dos principais autores (e suas obras) citados nos artigos que tenham como base a teoria da complexidade ou sua operacionalização por meio de alguma metodologia complexa.

c) Leitura sistemática:

A leitura integral dos artigos selecionados ocorreu entre os meses de fevereiro e abril de 2019. As categorias de análise 1 a 10 basearam a organização de uma planilha eletrônica da plataforma “planilhas google”, na qual os dados obtidos foram registrados (ver Apêndice).

O amadurecimento almejado a partir desta investigação aponta a necessidade de ajustes na amostra, nas categorias e na estratégia de análise, o que é entendido aqui como um processo natural e necessário à pesquisa científica. Por isso, com base na vigilância epistemológica defendida pelo EEPE (MAINARDES, 2017), essa proposta de metapequisa constitui um exercício teórico, metodológico e um esforço de sistematização limitado, adequada somente aos propósitos

específicos desta investigação (e, por isso, generalizações não devem ser aplicadas a outras amostras sem a devida análise crítica).

A pesquisa complexa em Política Educacional no Brasil entre os anos de 2014 e 2018

Nesta seção, são apresentados os resultados da metapesquisa, acompanhados de comentários de cunho analítico. O *corpus* foi composto por 47 artigos científicos de demanda contínua, publicados em língua portuguesa nos periódicos especializados do campo da Política Educacional, no Brasil, entre os anos de 2014 e 2018 (ver Apêndice). Parte significativa dos dados obtidos está apresentada em formato de gráfico, a fim de facilitar a compreensão e a comparação entre as informações. As categorias de análise utilizadas nesta etapa da pesquisa foram: (1) verbetes “complexos” identificados no resumo, como indicativo preliminar da abordagem da teoria da complexidade pela pesquisa; (2) temática da pesquisa; (3) tipo de pesquisa; (4) abrangência; (5) perspectiva epistemológica; (6) posicionamento epistemológico; (7) enfoque epistemológico; (8) argumentação; (9) abordagem do conceito de complexidade; (10) referenciais bibliográficos da complexidade.

Os artigos que operam a complexidade³ corresponderam a apenas 7,8% do *corpus* (quatro artigos). Assim sendo, apesar de todos os artigos analisados citarem alguns termos vinculados ao pensamento complexo em seus títulos ou resumos, apenas uma pequena parte do *corpus* refere-se a investigações efetivamente baseadas na teoria da complexidade. Em contrapartida, a análise da ocorrência de verbetes complexos nos resumos e nos títulos dos artigos selecionados tenta explicar essa situação.

A ocorrência isolada do verbete “sistema” foi a mais frequente, estando presente em 10 artigos selecionados. A ocorrência isolada do verbete no plural (sistemas) também foi percebida, correspondendo a cinco artigos. Esse resultado é justificado, principalmente, pelo fato de alguns artigos de políticas educacionais tratarem a educação de forma geral, por meio do termo “sistema educacional”. Outras pesquisas abordam o conjunto de programas e políticas de um país, estado ou município, ou uma ferramenta operacional específica, e os descrevem como “sistema educacional” (por exemplo, os sistemas estaduais de avaliação, o sistema nacional de educação, os sistemas de ensino, o sistema presença, entre outros). Dessa maneira, apesar de ser um tema comum à teoria da complexidade, também é utilizado comumente em pesquisas de Política Educacional que não se relacionam ao tema.

O termo “complexidade” teve sete ocorrências, e o verbete “complexo” foi citado duas vezes nos resumos. Tais resultados não são considerados surpreendentes, pois o termo complexo é utilizado comumente para designar processos difíceis, com algum grau de complicação. As ocorrências citadas podem demonstrar o reconhecimento por alguns formuladores, analistas e pesquisadores de políticas educacionais de que a educação constitui, de fato, um sistema complexo. Em contrapartida, a pouca ocorrência de artigos complexos no *corpus* demonstrou que a compreensão teórica sobre esses sistemas e a aplicação de métodos analíticos e de intervenção que se adequam às suas especificidades ainda não são comuns na produção científica brasileira do campo. Tal resultado também demonstra que os termos selecionados para essa seleção são de uso comum, que tanto podem ser utilizados por pesquisas complexas como por aquelas que utilizam outros referenciais epistemológicos.

³ Consideram-se artigos que operam a complexidade; neste texto, as pesquisas que apresentam a operação de princípios da teoria da complexidade no seu referencial teórico e/ou na sua organização metodológica.

Quanto ao tipo de pesquisa, a maior parte dos artigos (42,6%) eram de natureza empírica. Os trabalhos exclusivamente teóricos corresponderam a 31,9% do *corpus*, enquanto as pesquisas que focaram na análise documental corresponderam a 21,3%. Em menor parte, estavam os textos que mesclam pesquisa teórica e documental de modo equilibrado (4,3% do total). Essa informação confirma o fato de que o campo da Política Educacional ainda produz muitas pesquisas unicamente empíricas e/ou documentais.

Quanto à abrangência das pesquisas, a maior parte tratava de objetos de análise com alcance nacional (24 artigos), as quais abordaram temas relacionados a políticas destinadas a vários estados brasileiros. Em seguida, 13 artigos tratavam de temas sobre políticas específicas de algum estado. Os textos que traziam temas de abrangência internacional tiveram cinco ocasiões, seguidos das pesquisas com abrangência local (quatro ocasiões) ou regional (uma ocasião). O fato de as políticas nacionais e estaduais envolverem uma rede de agentes políticos mais ampla é uma interpretação possível desses resultados, pois a consideração (mesmo que implícita) da ideia de redes e da importância dos contextos para a operacionalização de políticas educacionais precisa acontecer para a obtenção de bons resultados. Além disso, todos os artigos de abrangência local e regional eram de caráter unicamente empírico, o que pode sinalizar que esse tipo de pesquisa tem mais dificuldades em perceber a complexidade dos sistemas educacionais, devido às suas características metodológicas.

Segundo a análise da categoria “perspectiva epistemológica”, a maioria dos artigos (42 textos) não explicitou uma perspectiva epistemológica, enquanto apenas cinco textos a evidenciaram. Entre os textos que não a explicitaram, foi identificado em 24 exemplares um perfil pluralista, pois agregaram em seu arcabouço teórico autores de perspectivas distintas, mantendo a coerência da pesquisa e o foco no objetivo da investigação. A teorização adicionada (quando há junção de autores distintos, porém sem coerência ou sem demonstrar as possíveis conexões entre as propostas teóricas) foi percebida em 10 textos. Em quatro textos, estava implícita a perspectiva marxista. Dois textos não apresentaram referenciais teóricos por tratar-se de pesquisas dedicadas exclusivamente à análise documental. Outros textos também demonstraram implicitamente suas perspectivas: um artigo estava fundamentado em autores pós-marxistas; e um segundo artigo sinalizava o pensamento complexo.

Os cinco artigos que explicitaram uma perspectiva epistemológica foram: o texto de Araújo e Hypólito (2016), que assumiu um perfil pós-estruturalista; o texto de Delevati e Baptista (2016), que foi fundamentado no pensamento sistêmico; o artigo de autoria de Marcon (2016), fundamentado nas Epistemologias do Sul (Santos) e no Sistema Mundo (*Wallerstein*); o texto de Fávero e Tonieto (2016a), assumidamente pluralista e racionalista; e o texto de Alves e Côco (2018), que seguiu uma perspectiva pluralista.

A expressiva ocasião de artigos com perfil pluralista (24 ocasiões) não surpreende: Mainardes (2018b) apresentou resultado de uma metapesquisa também voltada a textos do campo da Política Educacional, na qual os exemplares com teorização combinada representaram mais da metade da amostra. Na referida metapesquisa, os artigos de perfil pluralista utilizaram referências de perspectivas epistemológicas distintas, mas que juntas conseguiram contribuir para o embasamento teórico das investigações. As iniciativas que visam reunir referenciais epistemológicos distintos, para analisar os sistemas complexos, são adequadas ao pensamento complexo, que não pretendem rechaçar qualquer perspectiva científica.

A seguir, são apresentados os resultados referentes à categoria “posicionamento epistemológico”. Os posicionamentos não explicitados pelos autores representam a maioria, sendo possível perceber durante a análise dos textos os seguintes: empirista (13 artigos); crítico-analítico (14 artigos); analítico (nove artigos); histórico-crítico (cinco artigos); crítico-radical (dois artigos); e

neoinstitucionalista (um artigo). Foram considerados empiristas aqueles artigos sem referenciais teóricos ou com teorização adicionada. Quatro artigos explicitaram um posicionamento epistemológico: Tamarini e Souza (2018), o posicionamento teórico-crítico; Marcon (2016), posicionamento histórico-crítico; Fávero e Toniato (2016a), posicionamento crítico-analítico; e Alves e Côco (2018) assumem um posicionamento analítico dialógico.

A incidência de artigos com posicionamento empirista evidencia a carência de teorização em muitos trabalhos do campo de Política Educacional, reforçando a condição verificada anteriormente por Toniato (2018) e Mainardes (2018a). Convém destacar que os estudos empíricos são muito importantes para descrever situações e o efeito de políticas em escala micro, mas não devem ser tomados como referências imediatas para adequações fora daqueles contextos.

Quanto à categoria “enfoque epistemológico”, a maioria dos artigos analisados demonstrou coerência entre a perspectiva e o posicionamento epistemológico identificados. Os artigos considerados incoerentes foram aqueles que tiveram identificadas como perspectiva epistemológica a teorização adicionada ou a ausência de teorização.

Dentro os 47 artigos analisados segundo a categoria “argumentação”, em 30 artigos não houve originalidade nas pesquisas, pois os argumentos apresentados fortaleceram aquilo já havia sido divulgado em outras publicações; quatro artigos apresentaram argumentação inovadora, propondo categorias analíticas, novos parâmetros ou direcionamentos (desses, apenas um teve como referencial epistemológico a teoria da complexidade), e um total de 13 artigos não explicitaram argumentos⁴ ou subargumentos científicos.

Os princípios da complexidade operados pelos artigos analisados

Entre todos os artigos analisados, apenas quatro operaram princípios da teoria da complexidade. Tal constatação partiu da leitura aprofundada de cada texto, nas quais foi possível identificar o pensamento complexo atuando como aporte teórico e/ou como diretriz metodológica para a geração e a análise de dados. O primeiro artigo, de autoria de Parreira e Silva (2015), é intitulado *A lógica complexa da avaliação*. A pesquisa é de caráter teórico, baseado em uma perspectiva pluralista e um posicionamento crítico analítico. Quanto ao nível de análise, foi classificado como nível 2, referente à análise de políticas educacionais. O pensamento complexo foi operacionalizado na parte metodológica da investigação, por meio da defesa do recurso da modelagem complexa para as avaliações. Segundo o critério “abordagem do conceito de complexidade”, a investigação enquadra-se no nível 1 (estudos de estruturas cognitivas e de informação). O referencial bibliográfico complexo refere-se à citação de Edgar Morin.

O segundo artigo tem como título *Modelos de valor agregado para medir a eficácia das escolas Geres* (SOARES *et al.*, 2017). A pesquisa é de natureza empírica, fundamentada em uma perspectiva pluralista e posicionamento analítico, e promoveu a comparação da aplicação de dois modelos estatísticos para mensurar a eficiência de escolas. Quanto ao nível de análise, enquadra-se no nível 2, referente à análise de políticas educacionais. A investigação operacionaliza a modelagem complexa, e se enquadra no nível 1 quanto à abordagem do conceito de complexidade. Os principais referenciais bibliográficos complexos utilizados foram Brauns, Raudenbush e Feldman (pesquisadores da modelagem complexa).

⁴ Argumento científico aqui é entendido como “[...] uma afirmação baseada em evidências, que possuem um fundamento” (BOOTH; COLOMB; WILLIAMS, 2005 *apud* MAINARDES, 2018b).

O terceiro artigo intitulado *Educação de qualidade na Educação Infantil: quanto custará aos municípios capixabas esse direito a partir do PNE 2014-2024?*, de autoria de Peixoto e Araújo (2017), não explicita o pensamento complexo como referencial epistemológico. A identificação com os princípios da teoria deu-se por conta do uso de estratégia de simulação para traçar cenários futuros, estratégia considerada por Edgar Morin como um “metaponto de vista”. Por isso, na categoria “abordagem do conceito de complexidade”, a pesquisa pode ser enquadrada no nível 3 (voltada à abordagem de cenários de transformação). Apesar dessa possível ligação com o pensamento complexo, o texto não cita qualquer referência bibliográfica complexa. A pesquisa foi do tipo empírica, com perspectiva pluralista e posicionamento crítico analítico. Por ter proposto novas categorias analíticas, foi enquadrado no nível de análise 3 (políticas de educação, promovendo compreensão).

O quarto e último artigo da amostra, de autoria de Poli (2017), é intitulado *Uma introdução à ontologia da antecipação*. Trata-se de uma pesquisa teórica, com uma implícita perspectiva complexa e um posicionamento crítico-analítico. Por ter proposto novas categorias analíticas, também foi enquadrado no nível de análise 3. A pesquisa trata da operação da modelagem complexa por meio dos sistemas de antecipação, e pode ser enquadrada como de nível 4 (metateoria) quanto à abordagem do conceito de complexidade. Compõem o principal referencial bibliográfico complexo textos de R. Rosen.

A análise dos textos que operaram princípios da teoria da complexidade traz informações importantes, apesar do perfil reduzido da amostra. Dois textos são relacionados a pesquisas empíricas, mas que foram fundamentadas em referências teóricas para a construção de suas estratégias metodológicas. Tal fato reforça que, para o pensamento complexo, a ciência precisa tanto da empiria quanto da racionalidade, e que esse caminho é o mais seguro para tentar compreender os sistemas complexos (como a educação). Os referenciais teóricos utilizados pelos referidos textos têm um caráter pluralista, mesclando diversos campos do conhecimento que puderam contribuir nas análises propostas à sua maneira.

Os dois artigos mais teóricos analisados concentraram-se na racionalidade, mas de modo peculiar. Parreira e Silva (2015) recorreram à lógica e à dinâmica dos processos avaliativos nas escolas para defender que a modelagem pode contribuir para a proposição de processos avaliativos mais justos e menos influenciados por critérios subjetivos por parte dos avaliadores. Trata-se de um exercício no qual a teoria serve como ponto de partida para a sugestão de soluções práticas no cotidiano escolar. O segundo artigo teórico (POLI, 2017) tratou da apresentação do conceito de sistemas antecipatórios como um recurso adequado às previsões no campo da Política Educacional, sendo esse um componente racional essencial para a criação de modelos complexos que visem simular a antecipação de situações não previstas (criando os “mirantes” previstos por Edgar Morin). Tal recurso metodológico ainda não era utilizado no Brasil na ocasião da conclusão da pesquisa, mas sua futura aplicação certamente deverá ser iniciada pelo esclarecimento teórico sobre o tema.

Por fim, esta metapesquisa permitiu identificar que, apesar dos termos ligados à teoria da complexidade estarem presentes em todos os títulos e/ou resumos dos artigos integrantes do *corpus* (47 artigos), apenas uma minoria (quatro artigos) realmente operou princípios da teoria da complexidade. Isso indica que o pensamento complexo ainda não é (re)conhecido e assumido como um referencial racional potente pela maior parte dos pesquisadores do campo. Em contrapartida, a qualidade dos poucos trabalhos que operaram princípios da complexidade demonstrou que sua abordagem pelas pesquisas tende a contribuir no amadurecimento e na pluralidade teórica do campo.

Referências

- ALMEIDA, M. C. Un estado del arte de la ciencia de la complejidad. 2ª parte. **Visión Docente Con-Ciencia**, ano XIII, n. 73, p. 21-27, mar./abr. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3mgbeQu>. Acesso em: 15 dez. 2017.
- ALVES, K. K.; CÔCO, V. Reflexões teórico-metodológicas sobre a abordagem de políticas públicas na Educação Infantil. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 3, p. 1-18, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.3.002>
- AMABILE, A. E. N. Políticas Públicas. In: CASTRO, C. L. F.; GONTIJO, C. R. B.; AMABILE, A. E. N. (org.). **Dicionário de Políticas Públicas**. Barbacena: EdUEMG, 2012. p. 390-391.
- ARAÚJO, J. J.; HYPÓLITO, A. M. Novos significados para educação profissional e tecnológica no instituto federal sul-rio-grandense: a política de criação dos institutos. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 247-265, jan./abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.21573/vol32n012016.62363>
- BACHELARD, G. **A filosofia do não; O novo espírito científico; A poética do espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Coleção Os Pensadores).
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.
- BALL, S. J. What is policy? 21 years later: reflections on the possibilities of policy research. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**, [s. l.], v. 36, n. 3, p. 306-313, maio 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/01596306.2015.1015279>
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- CARVALHO, R. **A teoria da complexidade como referencial epistemológico na pesquisa em Política Educacional no Brasil: análise sobre o estado atual e seu potencial interpretativo para os estudos do campo**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019.
- CARVALHO, R.; FÁVERO, A. A. Teoria da Complexidade como referencial epistemológico para a pesquisa em política educacional: (re)conhecendo seus princípios e características. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 5, e2015096, p. 1-19, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.5.15096.008>
- DELEVATI, A. C.; BAPTISTA, C. R. Planos Municipais de Educação e Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva: quais configurações? **Políticas Educativas**, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 147-164, 2016.
- FÁVERO, A. A.; TONIETO, C. O lugar da teoria na pesquisa sobre a docência na educação superior. In: FÁVERO, A. A.; TONIETO, C. (org.). **Epistemologias da Docência Universitária**. Curitiba: CRV, 2016a. p. 31-49.
- FÁVERO, A. A.; TONIETO, C. The place of the theory in educational policy research. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 1, n. 2, p. 230-247, 2016b.

KOOPMANS, M. Perspectives on complexity, its definition and applications in the field. **Complicity: an international journal of complexity and education**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 16-35, 2017. DOI: <https://doi.org/10.29173/cmplct27611>

LE MOIGNE, J. Prefácio. *In*: MORIN, E.; LE MOIGNE, J. (org.). **A inteligência da complexidade**. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000a. p. 13-24.

LE MOIGNE, J. Sobre a modelização da complexidade. *In*: MORIN, E.; LE MOIGNE, J. (org.). **A inteligência da complexidade**. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000b. p. 215-248.

MAINARDES, J. Análise de políticas educacionais: breves considerações teórico-metodológicas. **Contrapontos**, Itajaí, v. 9, n. 1, p. 4-16, jan./abr. 2009.

MAINARDES, J. A pesquisa sobre Política Educacional no Brasil: aspectos teórico-epistemológicos. *In*: REUNIÃO CIENTÍFICA REGIONAL DA ANPED – ANPED SUL, 11., 2016, Curitiba. **Anais eletrônicos** [...]. Curitiba: Setor de Educação da UFPR, 2016. p. 1-7. Disponível em: <https://bit.ly/2FI7ZpZ>. Acesso em: 12 dez. 2019.

MAINARDES, J. A pesquisa sobre política educacional no Brasil: análise de aspectos teórico-epistemológicos. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, e173480, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698173480>

MAINARDES, J. Reflexões sobre o objeto de estudo da política educacional. **Laplage em Revista**, Sorocaba, v. 4, n. 1, p. 186-201, jan./abr. 2018a. DOI: <https://doi.org/10.24115/s2446-6220201841399p.186-201>

MAINARDES, J. Metapesquisa no campo da política educacional: elementos conceituais e metodológicos. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 34, n. 72, p. 303-319, nov./dez. 2018b. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.59762>

MAINARDES, J.; TELLO, C. A Pesquisa no campo da Política Educacional: explorando diferentes níveis de abordagem e abstração. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 24, n. 75, p. 1-17, jul. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.24.2331>

MAINARDES, J.; STREMEL, S. (ed.). **Education Policy Research: epistemological and theoretical issues**. Curitiba: Brazil Publishing, 2020.

MARCON, T. Epistemologia e política educacional: contribuições de Santos e Wallerstein. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v. 1, n. 1. p. 30-55, jan./jun. 2016.

MORIN, E. Ciência e consciência da complexidade. *In*: MORIN, E.; LE MOIGNE, J. (org.). **A inteligência da complexidade**. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000a. p. 25-42.

MORIN, E. A Epistemologia da complexidade. *In*: MORIN, E.; LE MOIGNE, J. (org.). **A inteligência da complexidade**. 2.ed. São Paulo: Petrópolis, 2000b. p. 43-90.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORIN, E. **O método 3: o conhecimento do conhecimento**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

PARREIRA, A.; SILVA, A. L. A lógica complexa da avaliação. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 87, p. 367-388, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-40362015000100015>

PEIXOTO, E. M.; ARAÚJO, V. C. Educação de qualidade na educação infantil: quanto custará aos municípios capixabas esse direito a partir do PNE 2014-2024? **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, [s. l.], v. 33, n. 1, p. 241-259, jan./abr. 2017.

POLI, R. Uma introdução à ontologia da antecipação. **Jornal de Políticas Educacionais**, Curitiba, v. 11, n. 13, p. 1-18, out. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/jpe.v11i0.56087>

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SNYDER, S. **O simples, o complicado e o complexo: reforma educacional através da lente de teoria da complexidade**. Documentos de Trabalho de Educação da OCDE. n. 96. Paris: OECD Publishing, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5k3txnpt1lnr-en>

SOARES, T. M.; BONAMINO, A.; BROOKE, N.; FERNANDES, N. S. Modelos de valor agregado para medir a eficácia das escolas Geres. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 94, p. 59-89, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-40362017000100003>

STREMEL, S. **A constituição do campo acadêmico da Política Educacional no Brasil**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2016.

TAMANINI, P.; SOUZA, M. S. Sistema Nacional de Educação: entre rastros, avanços e retrocessos. **Jornal de Políticas Educacionais**, Curitiba, v. 12, n. 11, jul. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5380/jpe.v12i0.58656>

TELLO, C.; MAINARDES, J. Revisitando o enfoque das epistemologias da política educacional. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 153-178, jan./jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.10i1.0007>

TONIETO, C. **Características epistemológicas das teses de Política Educacional no triênio 2010-2012**. 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2018.

TONIETO, C.; FÁVERO, A. A. A pesquisa em Política Educacional: análise de aspectos teórico-epistemológicos em teses de Doutorado (2010-2012). **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, e2014901, p. 1-21, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.14901.030>

TONIETO, C.; FÁVERO, A. A. Contribuições da epistemologia Bachelardiana para os estudos teórico-epistemológicos em Política Educacional. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 13., 2017, Curitiba. **Anais eletrônicos** [...]. Curitiba: EDUCERE, 2017. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/18289_8837.pdf. Acesso em: 3 ago. 2020.

Recebido em 20/08/2020

Versão corrigida recebida em 09/09/2020

Aceito em 11/09/2020

Publicado online em 18/09/2020

Apêndice - Registro dos dados da metapesquisa

Artigo	1. Verbetes	2. Temática	3. Tipo de pesquisa	4. Abrangência	5. Perspectiva		6. Posicionamento	7. Enfoque	8. Argumentação	*tem t.c. como referencial epistemológico?	9. Abordagem da complexidade (Koopmans)	10. Referenciais teóricos complexos
1	sistemas; complexidade	ensino público e ensino privado	teórica	internacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Barroso...)	N.E. (crítico-analítico)	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
2	emergência	políticas de ações afirmativas para o Ensino Superior	empírica	estadual	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Bourdieu; Gramsci)	N.E. (crítico-radical)	coerente (análise argumentativa)	sim (inovações)	n.s.a.		
3	complexa	lógico do processo avaliativo	teórica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada; Fournier, Scriven, Lippitt e White)	N.E. (crítico-analítico)	coerente	sim (não há originalidade)	sim (modelagem)	1 (estruturas cognitivas e de informação)	Morin
4	complexo	liderança das escolas	empírica	internacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada; Kouzes e Posner; Sousa)	N.E. (analítico)	coerente (estudo de caso, questionário LPI)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
5	sistêmicas	regulação da gestão do trabalho escolar	empírica	estadual	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente (questionários)	não	n.s.a.		
6	complexidade	eficácia das escolas	empírica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Ferrão; Reardon; Braun; Amrey-Beardsley; Soares; Feldman; Tekwe; etc.)	N.E. (analítico)	Coerente (comparação entre modelos estatísticos) VA E STATUS	sim (não há originalidade)	sim (modelagem)	1 (estruturas cognitivas e de informação)	Brauns; Raudenbush; Feldman
7	complexidade	gestão escolar	empírica	estadual	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Paro; Etzioni; Tragtenberg; Alonso, Freire)	N.E. (analítico)	coerente (estudo de caso, análise de conteúdo)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
8	emergência	mercantilização da Educação Superior	teórica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Santos; Neves; Jasper; Teixeira; Bertolin; Dill; Vanderberghe)	N.E. (crítico-analítico)	coerente (pesquisa bibliográfica)	sim (não há originalidade)	sim (teoria dos sistemas)		Luhmann
9	sistêmica; sistemas	regulação do sistema educacional em nível municipal	empírica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Maroy; Almeida e Carneiro; Waiselitz; Feretti; Almeida; Damasceno)	N.E. (analítico)	coerente (entrevistas de profundidade)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
10	incertezas	avaliação da educação	teórica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Freitas; Saul <i>et al.</i> ; Belloni; Llavador; Young; Alves e Franco; Delors; Hernandez; Gonzalez)	N.E. (crítico-analítico)	coerente (pesquisa bibliográfica)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
11	complexo	gestão escolar	teórica	nacional	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente	não	n.s.a.		
12	complexa; contradições	gestão escolar	empírica	local	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Rios; Peroni; Sibilia; Costa e Lima; Konig; Luck; Chauí; Embornón; Barbier)	N.E. (crítico-analítico)	coerente (entrevista)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		

A pesquisa em Política Educacional e a teoria da complexidade no Brasil (2014-2018)

Artigo	1. Verbetes	2. Temática	3. Tipo de pesquisa	4. Abrangência	5. Perspectiva		6. Posicionamento	7. Enfoque	8. Argumentação	*tem t.c. como referencial epistemológico?	9. Abordagem da complexidade (Koopmans)	10. Referenciais teóricos complexos
13	sistemas	sistemas de avaliação	documental	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada) (Lopes; Sousa e Oliveira; Bonamino, Bona e Franco; Casassus; Dourado; Vianna; Minhoto; Freitas; Santos et al.)	N.E. (analítico)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)			
14	complexo	educação profissional e tecnológica	empírica	estadual	Pós-estruturalista	Ball e Laclau	N.E. (crítico-analítico)	coerente (entrevistas; análise do discurso)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
15	complexa	gestão democrática nas escolas portuguesas	empírica	internacional	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente (entrevistas; visitas às escolas)	não			
16	complexos	avaliação de planos de educação	documental	nacional	Sem referenciais teóricos		N.E. (empirista)	incoerente (análise documental)	não			
17	sistemas	conflito na organização dos sistemas de ensino	empírica	estadual	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Bardin; Abrucio; Soares; Franzese; Arreche; Cury; Oliveira; Sousa)	N.E. (neoinstitucionalista)	coerente (análise de conteúdo)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
18	complexidade; sistemas	gestão escolar	empírica	estadual	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Meço, Souza; Romanelli; Libâneo; Fusari; Tamberlini; Paro; Adrião, Guimarães)	N.E. (analítico)	coerente (pesquisa documental)	não	n.s.a.		
19	emergência	direito à Educação Infantil	empírica	estadual	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Peixoto, Schuster E Araújo; Oliveira; Dourado; Lima; Carreira e Pinto).	N.E. (crítico-analítico)	coerente (pesquisa documental; simulação)	sim (inovações)	sim (simulação - metapontos de vista)	3 (cenários de transformação)	nenhum
20	emergência	análise de políticas públicas	teórica	estadual	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Muller; Merriem; Muller e Saruel; Secchi; Souza; Kingdon; Capella).	N.E. (crítico-analítico)	coerente (abordagem sequencial para análise de políticas)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
21	incertezas	construção da lei de responsabilidade educacional	documental	nacional	Teorização adicionada		N.E. (analítico)	coerente (análise de conteúdo)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
22	sistema	avaliação de políticas educacionais	documental	nacional	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente	não	n.s.a.		
23	complexas	estratégia como prática	teórica	nacional	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente	não	n.s.a.		
24	caos	formação de professores	teórica	nacional	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente	não	n.s.a.		

Artigo	1. Vebetes	2. Temática	3. Tipo de pesquisa	4. Abrangência	5. Perspectiva		6. Posicionamento	7. Enfoque	8. Argumentação	*tem t.c. como referencial epistemológico?	9. Abordagem da complexidade (Koopmans)	10. Referenciais teóricos complexos
25	sistemas	programa ler e escrever	empírica	local	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente	não	n.s.a.		
26	sistema	sistema presença (bolsa família)	empírica	regional	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente	não	n.s.a.		
27	feedback; interação	Educação à Distância	teórica	nacional	Teorização adicionada		N.E. (empirista)	incoerente	não	n.s.a.		
28	interações	atores das políticas	teórica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Martins; Azevedo; Hofling; Cartilho; Sena e Pinto; Romanelli; Senra; Gohn; Pinheiro; Borzil; Bonafont)	N.E. (crítico-analítico)	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
29	sistema	sistemas de regulamentação da educação	documental	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Saviani; Cury; Dourado; Cruz)	N.E. (histórico-crítico)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
30	sistemas	gestão democrática nas escolas portuguesas	documental	internacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Adrião e Camargo; Comparato; Dahe; Paro; Silva)	N.E. (analítico)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
31	sistema	avaliação externa na Educação Básica	documental	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Albernaz, Ferreira; Franco; Barbosa, Fernandes; Berganin; Besson; Bonamino e Franco; Esteban; Fernandes e Gremand; Minhoto; Soares; Souza; Travitzki)	N.E. (crítico-analítico)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
32	sistemas	gestão democrática	teórica/ documental	nacional	Não explicitou (marxista)	(Gramsci; Cury; Saviani)	N.E. (histórico-crítico)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
33	sistemas; complexos	sistemas de antecipação	teórica	internacional	Não explicitou (complexo)		N.E. (crítico-analítico)	coerente	sim (não há originalidade)	sim (modelagem)	4 (metateoria)	Rosen
34	sistema	gestão escolar	empírica	local	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Luck; Boccia; Machado; Paro)	N.E. (analítico)	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
35	sistema	sistema nacional de educação	teórica/ documental	nacional	Não explicitou (marxista)		Teórico-crítica	coerente	sim (inovações)	n.s.a.		
36	complexidade	remuneração docente	teórica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Camargo; Fernandes; Gouveia e Souza; Alvez e Pinto; Carvalho; Freire; Vervine e Souza)	N.E. (crítico-analítico)	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
37	complexidade	financiamento da Educação Básica	empírica	estadual	Não explicitou (pluralista)	(Couto; Vernine; Pinto; Gil; Castro; Cruz; Myrdal; Krugman;	N.E. (empirista)	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		

A pesquisa em Política Educacional e a teoria da complexidade no Brasil (2014-2018)

Artigo	1. Verbetes	2. Temática	3. Tipo de pesquisa	4. Abrangência	5. Perspectiva		6. Posicionamento	7. Enfoque	8. Argumentação	*tem t.c. como referencial epistemológico?	9. Abordagem da complexidade (Koopmans)	10. Referenciais teóricos complexos
						Venables; Camploina, Diz e Crocco)						
38	complexidade	formação de professores de Educação Física	empírica	local	Não explicitou (pluralista)	(Braibante e Wollmann; Freitas; Zaragoza; Imberrón; Gomes e Felício; Mizukani; Marques; Negrine; Zabalza; Trivinos; Tardif; Borges; Gauthier)	N.E. (empirista)	coerente (análise de memoriais descritivos)	não	n.s.a.		
39	complexidade	golpes de estado na América Latina	teórica	internacional	Não explicitou (pós-marxista)		N.E. (histórico-crítico)	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
40	sistêmica; contradições	educação inclusiva no ensino básico	empírica	estadual	Pensamento sistêmico		N.E. (crítico-analítico)	coerente	não	n.s.a.		
41	sistema	análise de currículo	documental	estadual	Não explicitou (marxista)		N.E. (crítico-radical)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)			
42	sistema	avaliação externa na Educação Básica	documental	nacional	Não explicitou (marxista)		N.E. (histórico-crítico)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
43	sistema	análise de sistema estadual de educação	documental	estadual	Sem referenciais teóricos		N.E. (empirista)	coerente (análise documental)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
44	sistema	educação não escolar	empírica	nacional	Não explicitou (pluralista)	(Teorização combinada: Afonso; Groppo; Palhares; Duschatzky e Sztulwark; Wright; Rojas; ...)	N.E. (crítico-analítico)	coerente (triangulação; entrevistas)	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
45	complexas; emergentes; contraditórios	estudos epistemológicos em Política Educacional	teórica	nacional	Epistemologias do Sul; Sistema mundo	Santos; Wallerstein.	N.E. (histórico-crítico)	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		
46	complexidade; interações	estudos epistemológicos em Política Educacional	teórica	nacional	Pluralismo e racionalismo	(Ball; Gatti; Diógenes, Moraes; Mainardes; Paviani; Schon; Tarff; Tello) - (Popper...)	Crítico-analítico	coerente	sim (inovações)	n.s.a.		
47	complexidade	estudos epistemológicos em Política Educacional	empírica	nacional	Pluralismo	(Ball; Baktin; Rosemberg)	Análítico dialógico	coerente	sim (não há originalidade)	n.s.a.		

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Legenda: N.E.: não explicitou; n.s.a.: não se aplica.