

Educação Tecnológica Aplicada Às Cooperativas: Análise De Keyword

Mônica da Rosa Mendonça¹, Max Richard Coelho Verginio¹, Gabriel Crozetta Mazon¹, Dimas de Oliveira Estevam¹

Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc¹

e-mail: monicadarosa@outlook.com, verginio@unesc.net, gabrielcmazon@gmial.com, doe@unesc.net

Resumo. Este artigo compõe parte dos estudos interdisciplinares sobre educação do campo e agricultura familiar²⁰. A análise bibliométrica das dissertações e teses pertencentes a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), com as temáticas tecnologia da educação e cooperativismo. Esse método de análise de conteúdo permite apreender rapidamente o que é produzido sobre determinado tema, possibilitando ao pesquisador de iniciação científica se apropriar de conhecimento de maneira num curto espaço de tempo. O objetivo deste artigo é representar graficamente a produção científica sobre tecnologia educacional e cooperativismo e, compreender como a padronização destas publicações podem auxiliar na produção científica reduzindo os vieses causados pelas dificuldades de acesso aos artigos científicos, e a disseminação das publicações aos pares. Ao analisar os estudos ressalta-se que os dados analisados são de origem administrativas, e por isso, a falta de informações em alguns campos e nos cadastros de bases de dados que prejudicam as análises. O problema é recorrente em todos os anos analisados, desta forma, sugere-se a revisão dos sistemas de preenchimentos das plataformas, para possibilitar resultados mais fidedignos, sem possíveis enviesamentos.

Palavras Chave: Interdisciplinar; Educação do Campo; Ensino técnico; Big Data na Educação; Financiamento Tecnologia Inovação; Mineração de dados educacionais; Sociais Aplicadas.

Introdução

Esta pesquisa faz parte de um conjunto de experiências realizadas por acadêmicos de graduação e mestrado participantes de projetos de pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). A UNESC é uma universidade comunitária por ser reconhecida de direito privado, porém sem fins lucrativos, localizada em Criciúma, município com pouco mais de 200 mil habitantes. Essa pesquisa compõe o grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Desenvolvimento Socioeconômico, Agricultura Familiar e Educação do Campo (GIDAFEC) e o Grupo de Pesquisa em História Econômica e Social de Santa Catarina (GRUPHESC).

A educação faz parte dos princípios do cooperativismo, desde a sua origem, contudo quase sempre o tema é tratado de forma secundária, a maioria das cooperativas tem se preocupado mais com os resultados econômicos do que com a formação cooperativa. De modo geral, os estudos recentes mostram que estes valores cooperativos não ficam restritos aos associados, alcançam os funcionários das cooperativas de maneira positiva, porque as cooperativas buscam a promoção do trabalho decente, conforme as exigências da Organização Internacional do Trabalho (ACI, 2018). Neste sentido, questiona-se, inicialmente, se o cooperativismo promove processos de formação, tendo em vista os princípios do cooperativismo, como fatores determinantes para com seus colaboradores.

O objetivo deste artigo é representar graficamente a produção científica sobre tecnologia educacional

²⁰ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e do plano de trabalho PIBIC/Unesc - edital nº 120-2018 - PROCAD.

e cooperativismo. A sessão seguinte compreende uma breve discussão teórica sobre as implicações na formação acadêmica e profissional. A segunda seção apresenta a educação no interior das cooperativas, e a terceira traz a pesquisa bibliométrica com análise de keyword e descritivas dos metadados de dissertações e teses disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações²¹ (BDTD). Além do uso da ferramenta de “nuvem de palavras” para análise dos assuntos mais recorrentes nos trabalhos mapeados.

Breve revisão da literatura

Entre os desafios postos para educação no Brasil, está o desenvolvimento de instrumentos que permitam tratar e organizar quantidades de dados e informações que crescem a taxas crescentes. É rotina nas atividades de pesquisas acadêmicas lidar com fontes de dados diversas, para fundamentar pesquisas tanto quantitativas quanto qualitativas. As dificuldades enfrentadas, principalmente, para os novos pesquisadores é se inteirar de grande quantidade de produções em curtos espaços de tempo (VERGINIO; ESTEVAM, 2018).

Há um volume muito grande de dados e textos que os pesquisadores precisam dar conta de levantar. Para isso, é necessário adotar técnicas e práticas de revisão sistemática, sobretudo, aos aspirantes a pesquisadores, nos princípios de pesquisa sobre um novo tema ou objeto. Seguido de uma leitura dirigida por um professor orientador, para imersão em autores e teorias. Processos que devem ser todos acompanhados de fichamento, que permitem o exercício da escrita e tabulação de dados, que poderão ou não serem aproveitados na análise dos resultados. Para que posteriormente sejam gestadas as produções bibliográficas com finalidade de publicação. Garantindo maior domínio e propriedade sobre o assunto, contribuindo para a maior qualidade das contribuições do autor, que passarão a ser mais acessadas e testadas pelos pares, incorporadas como subsídio para outros pesquisadores. O domínio precoce sobre uma forma de produzir ciência ou metodologia e sobre o referencial teórico, podem definir a destreza e a celeridade. Estas são ferramentas indispensáveis para instrumentalização do objeto, colocando ele no lugar e no tempo, contextualizando a partir das várias lentes teóricas que enchem de significado a interpretação, sem a qual os resultados estariam restritos a um amontoado de informações carentes de sentido.

Normalmente a maior ordem de tempo despendido é em leituras orientadas. O problema ocorre quando o tempo utilizado em leituras que não são usadas supera o tempo em leituras aproveitáveis, o que não deixa de contribuir na formação do pesquisador, mas atrasa a escrita que exige maior esforço cognitivo e amadurecimento das ideias construídas. Quanto antes tiver todas as fontes definidas e agrupadas melhor. Portanto, ferramentas que auxiliam na identificação de material, classificando entre o que deve ser ou não utilizado, podem poupar um tempo significativo na etapa de leitura. Em segundo lugar o problema é o tratamento das fontes (coleta de dados e base teórica), antes da análise, que exige o método adequado a natureza de pesquisa, aos tipos de fontes e aos objetivos da pesquisa. Em terceiro a análise, que busca sistematizar as ideias aglutinando as fontes, auferindo significado aos dados relacionando com a teoria e produzindo avanços a partir da narrativa. Por fim, as conclusões, que deve ser a parte mais natural de ser escrita, talvez até a mais rápida, sendo o resultado condensado de todas as etapas anteriores, vindo como o último fôlego de esforço na pesquisa. É onde o (a) autor (a) dá apenas a sua contribuição particular, sobre o que incorporou durante o processo e está descrito no texto, podendo apontar as suas limitações e proposições para continuidade, segundo o seu olhar.

Há ainda pesquisas acadêmicas apontando a crescente presença de publicações em periódicos predatórios, que não avaliam o conteúdo de suas publicações. Perlin et. al, analisando a massiva

²¹ A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) desde a sua criação faz uso de soluções livres em toda a sua estrutura de funcionamento. A BDTD utiliza o software livre VuFind para agregar e disponibilizar as teses e dissertações coletadas dos sistemas de informação gerenciados pelas instituições. Recentemente a BDTD passou a adotar o coletador desenvolvido e utilizado pela Rede de Repositórios de Acesso Aberto a la Ciencia (LA Referencia). Disponível em: <http://bdtd.ibict.br>

quantidade de publicação acadêmica que ocorre no Brasil, em todas as áreas do conhecimento, entre os anos de 2000 e 2015, conclui que nos últimos 5 anos houve crescimento exponencial das práticas predatórias. Para chegar a esta conclusão os autores usam algoritmo de *web-scraping*, que possui as vantagens de ser um método reproduzível, rápido e de baixo custo, a partir de dados extraídos de currículo lattes de 102.969 pesquisadores poderia haver publicações predatórias, num universo de 2.349.719 publicações (PERLIN et. al, 2018).

Entre os métodos que vem ganhando espaço no meio acadêmico são os procedimentos bibliométricos, tais como análise de keyword, co-citação, co-autoria. Que são tecnologias disponíveis, para mapeamento de obras e autores em repositórios online, que depois podem compor os procedimentos metodológicos de um futuro artigo tratando de uma revisão teórica.

Cooperativismo e educação

No movimento cooperativista, a educação aparece desde os primórdios reconhecida como um princípio de valor fundamental, nas relações entre os associados e as cooperativas. A educação é algo intrínseco ao cooperativismo, visto que o 5º princípio do cooperativismo prevê que todas as cooperativas devem investir em educação, informação e formação dos agentes a ela vinculados e a comunidade em que está presente (FERREIRA; SILVA, 2015), pois ela é uma organização que não busca lucro, mas sim atuar em prol dos seus associados e da comunidade (OCB, 2014)

Como parte fundamental dos outros princípios do cooperativismo como a autogestão que exige conhecimento acerca das informações e uma educação crítica para que se possa participar ativamente dos processos de decisões internos da cooperativa: “para que a autogestão se realize, é preciso que todos os sócios se informem do que ocorre na empresa e das alternativas disponíveis para a resolução de cada problema“ (SINGER, 2002, p.19). Além do acompanhamento das ações dos gestores da cooperativa, a educação abre espaço para que os cooperados opinem sobre as diversas escolhas pertencentes ao seu ramo cooperativo, nisto entra a formação que é designada conforme a área de atuação da cooperativa para aprimorar o conhecimento dos cooperados sobre o seu empreendimento, um método mais técnico de ensinar voltado para a realidade dos associados a cooperativa (FERREIRA; SILVA, 2015; VISINTIN, 2016). A informação deve ser disponibilizada pela cooperativa e ser de acesso livre aos cooperados, funcionários, aos gestores e a comunidade em geral. O acesso a essas informações permite o estudo dos pares sobre o movimento e os diversos setores cooperativos, possibilitando a produção científica sobre o tema e a divulgação dos princípios cooperativistas no meio acadêmico.

A educação das cooperativas vai além dos ensinamentos sobre seus fundamentos e conceitos, ela abrange o conhecimento geral e específico de cada área de atuação e tudo que possa auxiliar nos processos decisórios e produtivos dos cooperados (FERREIRA; SILVA, 2015; VISINTIN, 2016), como, por exemplo, no Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo – Santa Catarina (SESCOOP/SC) o treinamento e capacitação, como uma ação direta do movimento cooperativista do estado, para promover conhecimento sobre as atividades para colaboradores, gestores e associados. Uma superintendência da SESCOOP, para o estado de Santa Catarina, tendo sido criado por Medida Provisória nº 1.715, de 03 de setembro de 1998, com reedições regulamentadas pelo Decreto nº 3.017, de 06 de abril de 1999 (SESCOOP/SC, 2019). Desde o surgimento do cooperativismo, a educação está presente nos estatutos das cooperativas, ressaltando a importância histórica na sua formação e manutenção. É uma permanência reconhecida, a dificuldade de atrair membros em função do desconhecimento das suas práticas e dos benefícios que podem ser auferidos, deixando clara a necessidade de educá-las. (SCHNEIDER, 2006),

Conforme a lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, que define a Política Nacional de Cooperativismo, determina que deve existir um Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social (FATES) deve manter 5%, no mínimo, das sobras inquiridas pelas cooperativas para investir em ações sociais como as já determinadas no nome do próprio fundo, a educação é algo fundamental na formação cidadã, e isso é reconhecido no cooperativismo, não somente para o conhecimento acerca do mesmo, mas também “pode proporcionar um melhor uso e conhecimento das atividades, procedimentos e

investimentos que podem ser operados no sistema cooperativista” (FERREIRA; SILVA, 2015, p. 15).

Além disto existe ainda o ramo do cooperativismo educacional. Este foi uma inovação na educação, com seu início no Brasil, no ano de 1948 em Minas Gerais, dado pelo desejo de uma educação de qualidade, com preço justo, uma remuneração melhor para os docentes e valorização do trabalho dos docentes da instituição. Desde, então, o modelo tem sido uma opção para quem anseia uma educação diferenciada pautada em valores cooperativistas, para seus filhos e para a comunidade, em sua maioria são instituições que fomentam as escolas, a maioria (84%) tem apenas uma escola, e tem crescido com constância desde 2003 (OCB, 2014). Existem diversos tipos de organização do cooperativismo educacional, as cooperativas formadas por professores, por alunos de escolas técnicas, de pais e professores, entre outras, o que mostra a vontade e envolvimento da comunidade cooperativista com a educação. Apesar de não surgir no seio do movimento cooperativista, viu neste uma oportunidade para aplicar uma educação diferenciada, no movimento da Nova Educação (GABBI, 2001) que ganhou força no século XX, com base na construção social do sujeito, através da aprendizagem em que o educando é o sujeito do processo e sua interação com o objeto/meio se dá com bases de conhecimento pré-formadas, onde se estruturam novos conhecimentos.

Metodologia

A bibliometria possui duas grandes funções, a análise de performance dos autores e o mapeamento da produção científica. Nesse artigo, busca-se mapear a produção de teses e dissertações publicadas no Brasil sobre tecnologias educacionais. De acordo com Zupic; Cater ²² (2015, p. 431), mapeamento da produção científica visa revelar estruturas e dinâmicas e áreas da ciência, com informações úteis para linhas específicas de pesquisa, possibilitando encontrar evidências teóricas derivadas de categorias, por meio da revisão de artigos.

Como apresentado, anteriormente, os dados foram coletados do BDTD em abril de 2019, usando as palavras-chave “cooperativa” e “educação”. Com objetivo de contemplar os trabalhos de interesse, que serão submetidos a análise de keyword, construída a partir de títulos, resumos e palavras-chaves cadastradas pelos autores. Inicialmente utilizou-se metadados de 579 trabalhos entre teses e dissertação, coletou-se 18 variáveis para o estudo, conforme tabela 1, a seguir mostra variáveis que possuem valores faltantes.

Variáveis	Faltante	%	Completo	%
Resumo em português	53	9,15	526	90,85
Resumo em inglês	119	20,55	460	79,45
Orientador	5	0,86	574	99,14
Palavra-chave CNPQ	343	59,24	236	40,76
Palavra-chave em português	85	14,68	494	85,32
Palavra-chave em inglês	251	43,35	328	56,65

²² “Science mapping aims to reveal the structure and dynamics of scientific fields. This information about structure and development is useful when the researcher’s aim is to review a particular line of research. Bibliometric methods introduce quantitative rigor into the subjective evaluation of literature. They are able to provide evidence of theoretically derived categories in a review article. ”(Zupic; Cater, 2015, p. 431)

Departamento	391	67,53	188	32,47
Programa	263	45,42	316	54,58
linguagem	9	1,55	570	98,45

Tabela 1. Descritivas da base de dados coletadas no BDTC. Fonte: BDTC (2019) elaborado pelos autores.

Como pode-se observar foram encontrados 53 trabalhos entre teses e dissertações que não possuíam resumos cadastrados no sistema, em português, e 119 faltantes em inglês. Ao verificar manualmente pode-se perceber que em alguns casos, a biblioteca originária não havia cadastrado o resumo. Há uma série de trabalhos em que o idioma dos resumos está trocado, do português pelo inglês e vice-versa. No total 5 trabalhos não tiveram os nomes dos orientadores cadastrados na plataforma, e 263 trabalhos não tiveram o nome do Programa de mestrado e/ou doutorado cadastrado. Em relação aos conceitos identificadores principais, 85 trabalhos não possuíam palavras-chave em português e 251 em inglês. Interessante a falha em relação ao idioma inglês em que 20% dos resumos e 43% das palavras-chave estão faltantes.

Nas análises foram necessários remover acentuação gráfica, pontuação, números e símbolos, e transformadas em minúsculas para possibilitar comparações. Mesmo, assim, não foi possível impedir todos os problemas de encode, pois, os trabalhos possuem diferentes origens, logo diferentes encodes pode provocar perda de parte do material analisado. Para download, limpeza e análise dos dados utiliza-se a linguagem R, que é uma ferramenta voltada para o desenvolvimento da estatística computacional R Core Team (2018). A seguir apresentaremos as descritivas da base de dados analisada.

Resultados

Anterior ao ano 2000, os trabalhos encontrados com o tema cooperativismo e educação não possuíam regularidade de publicação. Devido a este motivo optou-se pelo recorte temporal de 2000 a 2018. A partir desse período, em todos os anos, houve ao menos uma tese ou dissertação publicada. Ambos os tipos de trabalhos tiveram taxa de crescimento média positiva e linear no período; no entanto, as dissertações aumentaram em taxas maiores que teses, o que pode ser explicado pelo número maior de Programas de mestrados do que doutorados, além do tempo necessário para elaborar uma tese que é o dobro do tempo necessário para dissertação. Em síntese percebe-se que cooperativismo e educação tem sido alvo de interesse crescente de pesquisadores no Brasil, em teses e dissertações, conforme figura 1, a seguir.

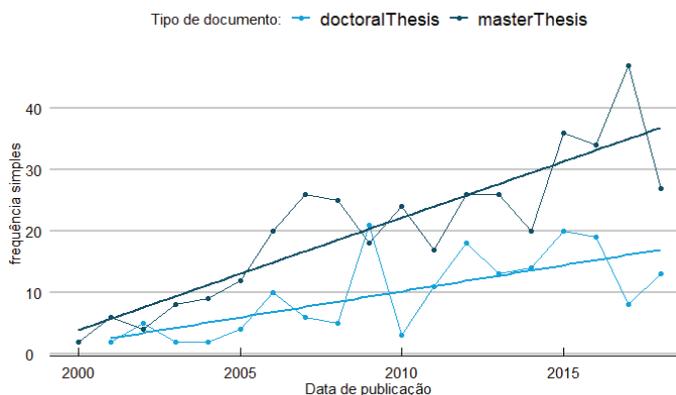


Figura 1. Número de teses e dissertações produzidas com o tema cooperativismo e educação. Fonte: BDTC (2019) elaborado pelos autores.

Os resultados apontam para a forte relação entre cooperativismo e educação no Brasil e um crescente interesse pelo tema em estudos acadêmicos. Ressalta-se que entre os anos 2000 e 2018, a taxa de crescimento apresentou um comportamento linear com tendência a manter-se. Logo as pesquisas que buscam relacionar cooperativismo e educação podem ser consideradas mais consistentes e tendendo a permanecer contribuindo para produção de conhecimento científico de qualidade.

Juntamente das palavras educação e aprendizagem, também está associada às palavras estudo e caso, o que permite inferir que nestas pesquisas as cooperativas aparecem como objeto apenas, pouco se discute sobre a contribuição da forma organizacional do cooperativismo e os efeitos que esta forma produz na sociedade.

Conclusão

Ao analisar os estudos ressalta-se que os dados analisados são de origem administrativas, e por isso, a falta de informações em alguns campos e nos cadastros de bases de dados que prejudicam as análises. O problema é recorrente e ocorreu em todos os anos analisados. Nesse sentido sugere-se a correção e revisão nestes sistemas para aumentar a acurácia de estudos futuros, para possibilitar resultados mais fidedignos, contribuindo com a compreensão sobre a produção científica nacional, sem possíveis viesamentos.

Este trabalho conclui que há uma consistente produção científica sobre cooperativismos e educação, a partir disso, deve-se analisar o conteúdo desta produção por meio de uma revisão bibliográfica. Sugere-se para pesquisas futuras, abordar sobre o ramo do cooperativismo voltado a educação em Santa Catarina. E, também, sugere-se o aprofundamento de análises comparadas, em relação a escolas públicas e/ou privadas, a partir dos microdados do censo educacional e pesquisas qualitativas.

Referências

ACI, I. C. A. **COOPERATIVES AND THE FUTURE OF WORK**. n. April, p. 1–12, 2018. Disponível em: < <https://www.ica.coop/sites/default/files/publication-files/ica-position-on-fowfinal07052018-510263159.pdf> > Acesso em: mar./2019.

BRASIL. **Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971**. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: < <http://www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/leis-e-decretos-federais/lei-no-5-764-de-16-de-dezembro-de-1971-lei-geral-do-cooperativismo/view> > Acesso em: abr/2019.

ESTEVA, Dimas O; Verginio, Max R. C. Estudo bibliométrico sobre as relações entre cooperativismo e trabalho decente. In: CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 13º, 2017, São Paulo. **Anais Eletrônicos XIII Conlab E II Conailp**. Disponível em: < <https://www.conlab2018.eventos.dype.com.br/site/anaiscomplementares> > Acesso em: abr./2019.

FERREIRA, Gabriel M. V.; SILVA, Daniela F. **Educação Cooperativista**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil, 2015. Disponível em: < http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_cooperativismo/quinta_etapa/arte_educacao_cooperativista.pdf > Acesso em: abr./2019.

GABBI, Elisabete V. **A cooperativa educacional e seus dilemas: trajetória institucional e histórica da Escola Cooperativa de Piracicaba (1993-2000)**. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual De Campinas, Campinas, 2001. Disponível em: < <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253420> > Acesso em: mar./2019

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. **Diagnóstico do Ramo Educacional: desafios para o setor.** Brasília, 2014. Disponível em: <<https://www.somoscooperativismo.coop.br/publicacao/13/diagnostico-do-ramo-educacional>> Acesso em abr./2019.

PERLIN, M. S.; IMASATO, T.; BORENSTEIN, D. **Is predatory publishing a real threat? Evidence from a large database study.** *Scientometrics*, v. 116, n. 1, p. 255–273, 2018. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11192-018-2750-6>> Acesso em: mar./2019.

R Core Team. R: **A language and environment for statistical computing.** R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2018. Disponível em: <<https://www.R-project.org/>> Acesso em: mar./2019.
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO COOPERATIVISMO. **Promoção social: definição.** Santa Catarina, 2019. Disponível em: <http://www.sescoopsc.org.br/secao/promocao_social> Acesso em: mar./2019.

SINGER, Paul. **Introdução a Economia Solidária.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

VISINTIN, F. **Cooperativismo à Luz da Gestão social democrática: um estudo de caso na COOPERJA,** 2016. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Disponível em: <<http://200.18.15.60:8080/pergamumweb/vinculos/00005A/00005AF9.pdf>> Acesso em: jan./2019