

- Área: Ensino de Ciências Biológicas, Exatas, Sociais, Humanas
- Tema/modalidade de pesquisa: Outra

ARTIGO COLETIVO - ANÁLISE DOS PERIÓDICOS QUALIS/CAPES: CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIA E MATEMÁTICA

Alessandra Crystian Engles dos Reis; Cléria Maria Wendling; Kassiana da Silva Miguel; Luciana Del Castanhel Peron; Maira Vanessa Bär; Saulo C. Seiffert Santos; Wander Mateus Branco Meier; Márcia Borin da Cunha

Universidade Estadual do Oeste do Paraná –Unioeste
acereis75@gmail.com; cleriamwe@gmail.com; kassianamiguelunioeste@gmail.com;
lucianaperon@hotmail.com; mairabio4@hotmail.com; saulo.seiffert.at@gmail.com;
wandermateus@yahoo.com.br; borin.unioeste@gmail.com

Resumo

A partir do desenvolvimento da produção científica brasileira, impulsionado pelo crescimento dos programas de pós-graduação tem-se um aumento na quantidade de periódicos e na produção de artigos científicos. Este trabalho se insere em um esforço de avaliação dos periódicos ranqueados pela Capes e das produções ali encontradas analisando os aspectos vinculados às questões metodológicas. Os dados apresentam uma parte de um acervo produzido a partir de todas as revistas ranqueadas como excelentes e de boa qualidade pelo Qualis 2013-2016, na área de Ensino. O recorte aqui apresentado se refere a oitenta e quatro artigos publicados na edição mais recente de nove revistas mistas, ou seja, as revistas cujo escopo apresenta ênfase na educação em ciências e educação matemática. A metodologia de trabalho coletivo utilizada produziu um grande acervo de dados que, em sua análise, permitiu a avaliação de elementos formais e de impacto das revistas e o conteúdo dos artigos mais recentes. Encontrou-se, predominantemente, pesquisas qualitativas com destaque no uso de categorias e *plurianálise*. Percebeu-se uma recorrente despreocupação dos autores na identificação da natureza de suas pesquisas e que a combinação entre diferentes instrumentos de coleta de dados é comum.

Palavras-chave: Educação em ciências. Educação matemática. Avaliação de periódicos. Qualis/CAPES.

Abstract

Since of the development of Brazilian scientific production, driven by the growth of postgraduate programs, there has been an increase in the number of journals and the production of scientific articles. This work is part of an effort to evaluate the journals ranked by Capes and the productions found there, analyzing aspects related to methodological issues. The data present a part of a collection produced on all journals ranked as 'excellent' and 'of good quality' by Qualis 2013-2016, in the area of Teaching. The selection presented here refers to eighty-four articles published in the most recent edition of nine mixed journals, that is, the journals whose scope emphasizes education in science and mathematics education. The collective work methodology used produced a large collection of data that, in its analysis, allowed the evaluation of formal elements and impact of the journals and the content of the most recent articles. We found, predominantly, qualitative research with emphasis on the use of categories and multi-analysis. A recurrent lack of concern of the authors in the identification of the nature of their researches was noticed and that the combination between different instruments of data collection is common data.

Keywords: Education in science. Mathematics education. Evaluation of journals. Qualis/CAPES.

Introdução

A comunicação e a publicação de resultados da ciência são atividades intrínsecas da atividade científica. A publicização dos resultados entre a comunidade ocorre

preferencialmente via periódicos que, segundo Malozze (1999), teriam como função, registro oficial e público da ciência; meio de divulgação; prestigiar cientistas; alertar sobre as pesquisas e seus resultados junto à comunidade; arquivar, divulgar e promover padrões de qualidade.

A publicação da “[...] comunicação científica, por sua vez, diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (BUENO, 2010, p. 2). E nesta missão, a pesquisa brasileira tem se esmerado na organização sistemática por parte de órgãos governamentais brasileiros para a melhoria da quantidade e qualidade das investigações.

No Brasil, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) lançou em novembro do ano 2000 o Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos (PAAP), em parceria com o Ministério da Educação (MEC), para suprir o déficit das bibliotecas para pesquisas em Instituições de Nível Superior.

Atualmente o Portal da CAPES conta com acervo de 38 mil títulos completos, 134 bases de referenciais e 11 bases dedicadas a patentes. Nassi-Calò (2014) informa que o Portal da CAPES recebeu uma receita totalmente pública junto ao CNPq de 3 milhões de dólares, divididos entre os 200 melhores periódicos no ano corrente da pesquisa.

A CAPES, no processo de avaliação dos programas de pós-graduação, segundo Nassi-Calò (2014, online) e Barata (2016), avalia a produção a partir da qualidade dos periódicos pelo sistema Qualis, em um ranqueamento por níveis A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C e pode ser acessado pela Plataforma Sucupira (on-line). Nisto, a posição dos periódicos no Qualis determina seu prestígio e influência para a quantidade e qualidade dos trabalhos submetidos.

Para Machado e Jesus (2012), a introdução de avaliações externas, a padronização dos periódicos e a avaliação dos pesquisadores pela “régua” quantidade de produção resultou em um excesso de confiança nesses critérios, gerando uma atenção ao cumprimento das regras formais e práticas que atendem às normas, mas que não mantém o vínculo com a busca de qualidade de fato. Para as autoras, “[...] os limites da indução produtivista da CAPES que produz quantidade, de duvidosa qualidade e não coíbe desvirtuações (sic) da finalidade da ciência (MACHADO; JESUS, 2012, p. 5)”.

Diante deste quadro, neste artigo temos como proposta fazer uma descrição qualitativa a respeito do foco metodológico de trabalhos publicados recentemente em

periódicos mistos em Educação em Ciências e Educação Matemática, presente na edição Qualis CAPES (2013-2016).

1.1 Narrativa

Este artigo é produto oriundo da disciplina “Análise e Produção de Artigos em Educação em Ciências e Educação Matemática, ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste. Sua motivação surgiu de discussões realizadas no âmbito da disciplina em torno da qualidade das produções científicas e dos processos de avaliação propostos pela CAPES para padronizar e impulsionar a produtividade da pesquisa brasileira. Com o intuito proceder uma avaliação dos periódicos da área consideramos a necessidade de realizar um levantamento amplo dos periódicos de Ensino.

A partir do levantamento da quantidade de periódicos na plataforma Sucupira, decidiu-se analisar aqueles estratificados pelo *ranqueamento* da CAPES como excelente ou de alta qualidade, ou seja, Qualis A1, A2 e B1, no quadriênio 2013-2016. Nessa busca inicial encontramos 710 periódicos, havendo títulos repetidos decorrente da divulgação em meio digital e impresso. A partir da correção dessa discrepância restaram 506 periódicos sobre os quais coletamos diversas informações relativas ao impacto, as normas e ao conteúdo, conforme as informações disponibilizadas pela revista, construindo, deste modo, um acervo quantitativo dessas revistas.

Em função da grande quantidade de dados e, considerando a diversidade da formação dos autores (Biologia, Matemática, Ciências, Enfermagem e Pedagogia) foram selecionados periódicos cujo foco e escopo indica a área de Ensino de Ciências e de Educação Matemática. Diante dessas condições, identificamos 49 periódicos da área de Ciências e 32 periódicos na área de Matemática. Há, entre estes, nove periódicos que abrangem as duas áreas e, concernente a estes, este trabalho alcança seu objeto (Quadro 1).

A partir deste ponto, a pesquisa caminha para análise dos artigos publicados no último número destes nove periódicos. Até a data da conclusão desta pesquisa haviam oito periódicos com publicações no ano de 2017 e uma com sua última publicação em 2016, o que resultou em 79 artigos, os quais foram categorizados segundo: nome do periódico, ISSN, autores, título, foco da pesquisa segundo as linhas temáticas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) ou da Sociedade Brasileira e Educação Matemática (SBEM), objetivo da pesquisa, natureza da pesquisa, concepção metodológica,

instrumentos de coleta de dados, técnica de análise de dados e as fontes da pesquisa: sujeitos, espaços e documentos.

Quadro 1: Revistas em Educação em Ciências e Educação Matemática selecionadas a partir do Qualis CAPES (2013-2016).

ISSN	Revista	Artigo Ciênc.	Artigo Mat.	Total
2316-9451	Abakós	1	0	1
2178-7727	Acta Scientiae: Revista de Ensino de Ciências e Matemática	3	5	8
1982-5153	Alexandria	11	4	15
2317-5125	Amazônia - Revista De Educação em Ciências e Matemáticas	7	0	7
1982-4866	Dynamis	2	4	6
2238-2380	Revista de Educação, Ciências e Matemática	8	6	14
2179-426x	Revista de Ensino de Ciências e Matemática	5	5	10
2236-2150	Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica	5	4	9
1982-2413	Revista Experiências em Ensino de Ciências	9	0	9
Total		51	28	79

Fonte: os autores, 2017.

Uma vez definido o corpus de análise elaboramos um formulário *on-line* pelo *Google Drive* (Formulário Google), no qual cada autor preencheu os dados referentes à revista que estava analisando. Os dados foram os seguintes: nome da revista, ISSN, campo, abrangência, responsabilidade institucional, nome da instituição, indexadores, periodicidade, observação de número especial, modalidade de artigos e seções ou eixos temáticos presentes nos sumários¹. Essa ferramenta contribui para realização de um trabalho colaborativo no que se refere à contagem absoluta e relativa, categorização, correção de seções, etc..

A partir do momento em que os dados da planilha *on-line* foram sendo analisados foi possível a organização de tabelas e categorização dos artigos. Essa etapa produziu um rico diálogo entre os pesquisadores, no sentido de compreender a situação das publicações mais recentes destes periódicos.

1.2 Foco das Pesquisas

O Foco das pesquisas foi determinado embasando-se em linhas temáticas relevantes de cada área. Para a Educação em Ciências utilizamos como referência as linhas temáticas determinadas no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), evento bianual, promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em

¹ Link para acesso ao Formulário de Pesquisa: <https://goo.gl/forms/ZodxgEHYGX9FIAEI3>

Ciências (ABRAPEC). Para a Educação em Matemática foram utilizadas as linhas temáticas presentes na Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), entidade que congrega pesquisadores e acadêmicos da área.

Para a Educação em Ciências, em nossa análise, encontramos artigos que se enquadram em 11 linhas temáticas, das 15 linhas presentes no ENPEC. Destacamos entre elas, a linha mais citada *“Ensino e aprendizagem de conceitos e processos científicos”* totalizando 17 artigos. Nas linhas *“Formação de professores de ciências”* e *“Processos e Materiais Educativos em Educação em Ciências”* encontramos seis artigos para cada uma. Já na *“Alfabetização científica e tecnológica”*, abordagem *“CTS/CTSA e Educação em Ciências”* obtivemos um total de cinco artigos. Em *“História, Filosofia e Sociologia da Ciência e Educação em Ciências”* e *“Educação em espaços não-formais e divulgação científica”* analisamos quatro artigos em cada linha. Destaca-se também a *“Diversidade, multiculturalismo, interculturalidade e Educação em Ciências”* apresentando três artigos.

As linhas *“Questões teóricas e metodológicas da pesquisa em Educação em Ciências”* e *“Tecnologias da informação e comunicação em Educação em Ciências”* apresentaram dois artigos cada uma. Finalizando, as linhas de: *“Linguagens, discurso e Educação em Ciências”* e *“Currículos e Educação em Ciências”* encontramos para cada uma apenas um artigo. Nas linhas *Educação Ambiental e Educação em Ciências*, *“Educação em Saúde e Educação em Ciências”*, *“Avaliação e Educação em Ciências”* e *“Políticas educacionais e Educação em Ciências”* não encontramos nenhum artigo. Houve cinco artigos que não se enquadraram nas linhas temáticas do ENPEC.

Na Educação em Matemática, das 15 linhas temáticas, 11 se destacaram. Dentre elas: sete artigos em *“Formação de Professores que ensinam Matemática”*, quatro artigos na *“Didática da Matemática”*, um total de três artigos em cada uma das linhas *“Educação Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio”* e *“Educação Matemática: novas tecnologias e Educação à distância”*. Já em menor número, foram contabilizados dois artigos para cada uma das linhas: *“Processos cognitivos e linguísticos em Educação Matemática”*, *“Modelagem Matemática”* e *“Filosofia da Educação Matemática”*. Para finalizar houve registros de um artigo em cada linha que segue: *“Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”*, *“Educação Matemática no Ensino Superior”*, *“História da Matemática e Cultura”* e *“Ensino de Probabilidade e Estatística”*. As demais linhas temáticas não foram observadas: *“Currículo e Educação Matemática”*, *“Avaliação e Educação Matemática”* e

“Diferença, Inclusão e Educação Matemática”. Houve também um artigo que não se enquadrou nas linhas temáticas do SBEM.

Neste panorama, destacamos a carência de produção de artigos sobre determinados temas, por exemplo, artigos sobre “Avaliação”, que não se fazem presente em nenhuma das linhas temáticas, mas que demandam discussões indispensáveis para a educação. Outros temas como: Educação Ambiental, Saúde, Políticas Educacionais, Diferença e Inclusão, História e Currículo da Matemática que permeiam a educação, pouco se tem produzido e/ou sendo divulgado nos números/edições dos periódicos analisados nesta pesquisa.

1.3 Natureza das Pesquisas

Durante o planejamento de uma pesquisa é importante delimitar sua natureza, para que os objetivos sejam alcançados e a questão de pesquisa respondida. É interessante que aconteça em tempo oportuno, no qual a divulgação dos dados se concretize sem prejuízo ao objeto e problema de pesquisa proposto. Neste contexto, a pesquisa pode ser realizada a partir de caminhos distintos. Assim, existem basicamente estudos qualitativos, quantitativos e mistos, desenvolvidos por concepções metodológicas do tipo exploratória, descritiva e experimental.

Os dados revelados no nosso estudo evidenciam uma nítida tendência para a pesquisa qualitativa. Entre os 79 artigos analisados, 72 foram identificados por serem pesquisas qualitativas. Destes, 38 foram declarados por seus autores e 34 identificados segundo nossa perspectiva de análise. Apenas seis foram declaradamente mistos e um quantitativo. Foi percebida uma certa despreocupação dos autores em destacar a natureza da pesquisa ao apresentar a metodologia, assim, para a análise de alguns artigos, uma leitura integral foi necessária para a compreensão de sua natureza, por vezes identificada na análise dos dados, ou somente nas conclusões/considerações. Quando se considera Ciências e Matemática enquanto áreas distintas, 27 e 11 respectivamente foram explicitadas como pesquisas qualitativas e somente uma pesquisa quantitativa nas Ciências e nenhuma na Matemática.

Em relação a concepção de pesquisa, a maioria (38 artigos) são pesquisas descritivas. Destas, 11 tiveram a concepção metodológica explicitada por seus autores. Neste tipo de pesquisa se destaca a pesquisa bibliográfica, o estudo de caso, as experiências, ou seja, metodologias que buscam descrever a organização dos dados

coletados, prática cotidiana no ensino. Dos 79 artigos, 30 foram identificados como pesquisa exploratória, destes, 20 de forma implícita² e 10 explícita³. Para esta concepção metodológica é observado a necessidade de ampliar o conhecimento e refinar os conceitos conforme suas teorias, uma constante busca para a compreensão da prática relacionada ao ensino. A pesquisa-ação é caracterizada essencialmente pela participação do pesquisador como agente ativo no espaço da pesquisa. Neste estudo de 8 artigos, 3 de forma explícita e 5 implícita foram identificados como pesquisa-ação. A pesquisa explicativa apareceu em um artigo. A partir da leitura do conceito de pesquisa explicativa quantitativa de Tripodi (1981), adaptamos para a pesquisa qualitativa, os estudos que usam comparação entre grupos (grupo experimental e grupo controle) com finalidades explicativas por meio de hipótese para generalizações empíricas. Foram encontrados dois trabalhos, nos quais as concepções metodológicas não foram identificadas.

1.4 Fonte dos Dados

Para esta pesquisa, utilizamos três modalidades⁴ de fontes de dados: sujeitos de pesquisa, espaços de pesquisa e documentos de pesquisa. Os sujeitos se referem a todas as pessoas que concederam informações para a pesquisa, sejam elas por meio de questionários e/ou entrevistas. Já os documentos foram considerados os materiais que ainda não tiveram nenhum tratamento analítico como, por exemplo, documentos conservados em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas, diários, fotografias e boletins. Os espaços como fonte de informação necessária para compreender os diferentes contextos, por exemplo, instituições escolares, eventos científicos, museus.

Na modalidade “sujeitos de pesquisa” foram construídas 11 categorias. Observamos 3 categorias que se destacaram, e sua recorrência, respectivamente, a saber: 30 recorrências de alunos de escolas estaduais (Subdivididas em 3 categorias: Educação infantil/ Ensino fundamental/Ensino médio); 14 alunos da graduação; e, 14 professores (Subdivididas em 3 categorias: Ensino fundamental/Ensino médio/Técnico). As demais

²Para a análise foi utilizado o termo *implícito* quando o autor não apresenta a especificação do procedimento metodológico.

³Para a análise foi utilizado o termo *explícito* quando o autor declara a especificação do procedimento metodológico.

⁴As modalidades (sujeitos, espaços e documentos de pesquisa) determinadas a partir das fontes de dados apresentadas nessa pesquisa são informações elaboradas/construídas pelo grupo de pesquisa INOVAEDUC, de responsabilidade do Prof. Dr. Eduardo A. Terrazzan.

categorias dividiram-se da seguinte maneira: Alunos da EJA, Alunos do Ensino médio/técnico, gestores escolares e especialistas em IHC.

Na modalidade “espaços de pesquisa” observamos 17 categorias, sendo que o destaque foi evidenciado em 3 pontos: 18 Escolas Estaduais (Subdivididas em 4 categorias: Ensino fundamental/Ensino médio/Indígena/Técnico); 11 recorrências à Instituições Públicas (Subdividida em uma categoria: Universidades) e, a categoria denominada “espaços virtuais” (5 recorrências). As demais categorias dividiram-se da seguinte maneira: Programa educacional; Instituição pública estrangeira (Universidade); sala de aula; museu; roda de conversa; conversas cotidianas; Instituição pública federal (instituto); Base de dados; Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos; Instituição pública federal (Educação Tecnológica) e Contador de consumo de medidores de gás natural.

E por fim, na modalidade “documentos de pesquisa” são 18 categorias, e o destaque foram 2 categorias, e sua recorrência, respectivamente, como informa: 7 recorrências de Currículos Educacionais; e, 4 artigos acadêmico-científico (periódicos). As demais categorias dividiram-se da seguinte maneira: Programas de ensino; Softwares; Livros (geral); Livros (didático); Documentos de museu; Desenhos; Teses; Dissertações; Textos jornalísticos; Artigos acadêmico-científico (atas de evento); Registros iconográficos; Documentos em Bases de Dados; Leis Educacionais; Documentos; Programa de Licenciatura Internacional (PLI); Base Nacional Comum Curricular (BNCC); Parâmetros Nacionais Curriculares PCN.

1.5 Instrumento de Coleta de Dados

Os instrumentos de coleta de dados são entendidos como os meios utilizados pelos pesquisadores para acessar os dados necessários e efetivar a pesquisa, dando continuidade à procedimentos de análise.

Durante o processo de análise dos artigos elencamos como possíveis instrumentos de coleta de dados: Entrevistas, Questionários, Escalas de atitudes/opinários, Registros originados de observação participante ou não participante, Registros originados de reunião de grupos, Diários de campo/portfólio, Banco de dados e análogos, Textos (trabalhos de revisão/bibliográficos) e outros.

A respeito dos resultados, pós-análise é possível inferir que os pesquisadores apresentam, em sua maioria, os instrumentos de coleta de dados de forma explícita em seus

resumos, ou nos procedimentos metodológicos do artigo, exceto em alguns a citar os itens: registros originados de observação participante ou não participante e textos (trabalhos de revisão/bibliográficos), sendo possível a identificação do instrumento a partir da leitura completa do artigo observando a maneira como a pesquisa se estruturou e como os resultados e análises foram produzidos. No Quadro 2 um panorama dos resultados.

Quadro 2: Instrumentos de Coleta de Dados (ICD) verificados.

ICD	Ciências		Matemática	
	Explícito	Implícito	Explícito	Implícito
Contagem				
Entrevistas	13	0	7	0
Questionário	20	1	7	1
Escala de Atitude	3	0	1	0
Observação Participante	18	8	5	4
Registro de Reunião	3	3	5	2
Diário de Campo	3	3	3	0
Banco de Dados	2	0	4	1
Textos	14	5	7	4
Outros	3	0	0	0

Fonte: os autores, 2017.

O instrumento de coleta de dados mais utilizado pelos autores foi “registros originados de observação” (participante ou não participante). Na preferência dos autores encontramos também os “Textos” (trabalhos de revisão/bibliográficos) e os “Questionários”. Tais resultados de certa forma confirmam a tradição das ciências sociais na utilização dos instrumentos de coleta de dados que também vem sendo utilizados nas pesquisas na área de ensino de Ciências e Matemática.

É importante perceber que em alguns artigos existe a combinação de instrumentos para coleta de dados, o que indica a consciência dos pesquisadores em reconhecer que em muitas situações um único instrumento não é suficiente para o conhecimento das complexas questões que envolvem o objeto de estudo.

1.6 Métodos de Análise de Dados

As análises dos dados foram realizadas por métodos diversos e associados. Na descrição das metodologias muitos pesquisadores não indicam o método ou técnica de análise, mas as descrevem. Em alguns casos, tivemos que deduzir como foi feita a análise dos dados por meio da leitura da metodologia e resultados. Por esta razão, as respostas relativas aos métodos de análise de dados foram reconhecidas e denominadas de “implícitos” possuíram maior frequência (n=91, 61,9%) que os explícitos (n=56, 38,1%) de 147 respostas relativas. Apresentamos os métodos de análise e suas frequências abaixo.

Métodos de Análise Categorical em Texto (n=46, 31,3%) foi organizado as estratégias por ordem decrescente de frequência, respectivamente: Análise de Conteúdo, Análise do Discurso, Análise Textual Discursiva e Análise Categorical Genérica. Destacam-se a escolha da corrente francesa em Análise de Conteúdo e Análise do Discurso, além de todas as pesquisas com Análise Textual discursiva serem identificadas explicitamente.

Métodos de Análise Ensaística (n=22, 15%) são textos dissertativos explanatórios, ensaios e documentais apresentados em ensaios teóricos e análise documental. Normalmente apresentavam fontes de leitura e construção textual histórica e crítica das temáticas selecionadas. Neste grupo ocorreu que muitos trabalhos faltavam as justificativas das seleções bibliográficas para realização de proposta reflexiva dos ensaios.

Métodos de Análise Situacionais (n=20, 13,6%) em contexto de realidade construída, ou seja, os métodos de análises não estão necessariamente determinados *a priori*, e podem passar por modificação, além de serem múltiplos ao decorrer da pesquisa. Foram os métodos utilizados em Pesquisa-ação, Participação-ação e Investigação-ação, no qual, por meio da estratégia de reconhecimento, desenvolvimento e fechamento dos projetos são diversificados e adequados ao contexto. Encontramos vários métodos implícitos nos artigos em educação em ciências.

Métodos de Análise em Estudo de Caso (n=19, 12,9%) declaradas não apresentaram clareza sobre a caracterização dos casos e forma de análise. Os métodos de análise variaram bastante de pesquisa para pesquisa. Algumas pesquisas possuíam somente análise qualitativa de questionário, em outros ocorriam análise em conjunto de vários dados de natureza diferentes em sequência didática, que se denominaram “estudo de caso”.

Métodos de Análise Qualitativa de Questionário (n=16, 10,9%) foi assim denominada por não ser identificada nenhuma das possibilidades de análise categorial em texto, mas a apreciação dos dados por interpretação direta do pesquisador. Sendo presente em atividade de sequência didática como análise de operações matemáticas em pré e/ou pós-teste. Esta opção foi recorrente nos artigos em Educação Matemática.

Métodos de Análise Quantitativa (n=12, 8,1%) foi pouco frequente. Encontramos pesquisas de Estatística Descritiva, Teste de Hipótese e Análise Quantitativa não Estatística. Normalmente, estas análises estavam relacionadas à abordagem mista. Observamos apenas uma pesquisa com predomínio de análise quantitativa. As análises não estatísticas aparecem também, somente com contagem de frequência e porcentagem relativa.

“Outros” Métodos de Análise (n=12, 8,1%) se institui para citar algumas pesquisas de cunho fenomenológico, uso de análise etnográfica (uso de triangulação), software e outros.

Percebemos que os Métodos de Análises predominantes são “análise de texto” nas abordagens categoriais de forma diversificada e ensaísticos. Muitas pesquisas foram “plurianalíticas” com os Métodos de Análise Situacionais e Estudo de Caso.

CONSIDERAÇÕES

De nossa análise podemos dizer que as pesquisas são predominantemente qualitativas, natureza descritiva e exploratória, usando-se para coleta em maior frequência o questionário, a entrevista, a observação e os textos (para pesquisa bibliográfica, documental ou ensaio). Concernente à análise dos dados, relacionamos a modalidade escrita com uso das análises categorias de texto (ênfase em Análise de Conteúdo, Análise do Discurso e Análise Textual Discursivo), interpretação livre qualitativa de questionário (com ênfase para análise de sequência didática), e presença de plurianálise com ferramentas variadas utilizadas em formas análogas a pesquisa-ação e estudo de caso.

As publicações se utilizaram de grande variedade temática em educação em ciências e matemática que podemos destacar de forma geral: formação de professores, ensino e aprendizagem de conceitos/didática, matérias educativos e alfabetização científica. Mas também foi pouco frequente, temáticas importantes ao nosso ver como a investigação sobre avaliação.

Pesquisas com abordagens quantitativas são frequentes em contexto conceitual consistente, em que busca realizar generalizações de conhecimentos em pesquisas explicativas (TRIPODI, 1981; FLICK, 2009). No caso deste levantamento, manifestou as características diferentes em decorrência das pesquisas serem qualitativas, justamente em razão de possuírem um carácter descritivo e/ou exploratório concernente as temáticas pesquisadas.

REFERÊNCIAS

BARATA, R. C. B. *Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis*. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 13, n. 30, p. 13-40, 2016. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/947/pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

- BUENO, W. C. *Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais*. **Informação & Informação**, Brasília, v. 15, n. supl, p. 1-12, 2010. Disponível em:
<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>>. Acesso em: 18 dez. 2017.
- FERREIRA, M. C. G.; KRZYZANOWSKI, R. F. *Periódicos científicos: critérios de qualidade*. **Pesquisa Odontologia do Brasil**, São Paulo, v. 17, n. suplem, p. 43-48, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pob/v17s1/a07v17s1.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2017.
- FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 20-49.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2002. 176 p.
- MALOZZE, G. L. M. Produção científica: periódicos. In: WITTER, G. P (org.). **Produção científica em psicologia e educação**. Campinas: Alínea, 1999. p. 103-122.
- MACHADO, A. M. N.; JESUS, P. C. P. G. A “**carta periódica**”: um modelo de publicação interativo para superar o produtivismo acadêmico e qualificar a produção científica. 2012, MACAU (CHINA): [s.n.], 2012. p. 1-11.
- NASSI-CALÒ, L. *Estudo destaca os modelos de publicação em periódicos científicos do Brasil e Espanha [online]*. **SciELO em Perspectiva**, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2014/04/25/estudo-destaca-os-modelos-de-publicacao-em-periodicos-cientificos-do-brasil-e-espanha/>>. Acesso em: 18 dez. 2017.
- TRIPODI, T. **Análise da pesquisa social**. 2. ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1981. 338 p.