

**RELAÇÕES ENTRE A ESTRUTURA DE RESUMOS DE PESQUISAS E A
DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO NOVO NO CAMPO DA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

**RELATIONSHIPS BETWEEN THE STRUCTURE OF RESEARCH
ABSTRACTS AND THE DISSEMINATION OF NEW KNOWLEDGE IN THE
FIELD OF MATHEMATICS EDUCATION**

Célia Finck Brandt
UEPG

Annaly S. Tozetto
UEPG

Carlos Roberto Ferreira
UNICENTRO

Thiago Emanuel Klüber
UNICENTRO

Dionísio Burak
UNICENTRO

Introdução

As pesquisas desenvolvidas nas mais diversas áreas contribuem para o desenvolvimento da ciência, mas precisam ser publicadas para permitir a disseminação de conhecimento novo. Tais publicações, no entanto, segundo Silva (2002), possuem uma forma que deriva de séculos de tradição e de construção de uma ética e estética específicas, de práticas editoriais diversas e de uma forte interação entre procedimento de impressão e publicação.” (p.23). Dentre as formas diferenciadas de divulgação científica, isto é, de apresentação dos resultados de pesquisas, destacamos os artigos publicados em periódicos ou anais de congressos, encontros, seminários, dentre outros.

Para que um artigo seduza o leitor de maneira a levá-lo a efetuar uma leitura integral do texto, é preciso que este seja adequadamente apresentado, fornecendo as informações relevantes da pesquisa, experiência ou estudo divulgado. Essa apresentação acontece por meio do resumo. Um bom resumo pode provocar no leitor o interesse pela leitura do texto em sua íntegra, mas para que isso aconteça ele deverá, de acordo com Silva (2002), ser bem

preparado, pois desse modo “permite identificar o conteúdo básico de um documento de forma rápida e precisa, para determinar sua relevância e decidir se há interesse em ler integralmente o documento.” (p. 26).

Dada a importância e relevância de um resumo para a apresentação e disseminação de resultados de pesquisa, desenvolvemos um estudo concernente à análise da estrutura de resumos relativos a artigos voltados para a disseminação de resultados de pesquisas no campo da Educação Matemática. Elencamos os resumos apresentados nos Anais do VIII e IX Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM – na categoria comunicação científica em relação aos quais levantamos a seguinte questão: a partir da análise dos resumos publicados no VIII E IX ENEM, quais as contribuições para a disseminação e apresentação de resultados de pesquisa em Educação Matemática do ponto de vista dos elementos essenciais de um resumo científico?

Especificamente queremos saber como se apresenta a estrutura desses resumos no sentido de revelar o conteúdo da pesquisa em relação ao objeto, às problematizações, aos objetivos, aos procedimentos de coleta e análise de dados, à explicitação do referencial teórico, aos resultados.

Outras questões levantadas foram julgadas relevantes para responder ao problema de pesquisa: Quais são as definições apresentadas por diversos autores para resumo? Quais elementos devem estar contemplados num resumo? Qual a função e a importância de um resumo? Como deve ser a apresentação de um resumo? Qual a qualidade dos resumos em relação a esses aspectos? Como isso pode influenciar a socialização das pesquisas em Educação Matemática?

Com este estudo objetiva-se:

- Analisar os resumos publicados nos Anais do VIII e IX ENEMs no que diz respeito a disseminação adequada do conhecimento novo produzido no campo da Educação Matemática, por meio dos elementos considerados essenciais.
- Contribuir para a melhoria dos aspectos fundamentais da produção de um resumo de resultados de pesquisas desenvolvidas no campo

da Educação Matemática, voltados para uma adequada disseminação dos resultados destas pesquisas.

Este artigo foi organizado de modo em três seções de modo a apresentar os procedimentos de coleta e análise dos dados, os resultados encontrados e as conclusões possibilitadas. A primeira sessão apresentará os subsídios teóricos relativos aos elementos de um resumo os quais favorecem uma eficaz disseminação de resultados de pesquisas. A seção 2 apresentará os procedimentos de coleta e análise de informações qualitativas e os resultados encontrados. A seção 3 apresentará as conclusões que incluem respostas dadas às questões de pesquisa, verificação do alcance dos objetivos e as contribuições do estudo no tocante a elaboração de resumos de pesquisas produzidas no campo da Educação Matemática.

Subsídios teóricos

Resumos: elementos essenciais

Em nossa revisão de literatura encontramos diversos estudos realizados sobre resumos (DOMINGOS, 1999; SILVA, 2002; SCARTON e SMITH, 2002; MASINA, 2004; SILVA e MENEZES, 2005; ABREU, 2006; DUARTE e NEITZEL, 2007; FLORES e FINATO, 2007), nos quais são contemplados diversos aspectos, como: conceitos e definições, aspectos referentes à elaboração e redação, estrutura e apresentação, entre outros.

O resumo como uma forma particular de comunicação, necessita de uma linguagem clara e concisa que expresse as principais idéias de um texto. Neste sentido deve ser coerente, coeso de modo: a revelar as partes essenciais de um todo, garantindo a sua unidade. (MASINA, 2004).

Podemos ainda verificar em Silva e Menezes (2005) os requisitos de um resumo cuja leitura deve permitir “conhecer o documento; determinar se é preciso ler o documento na íntegra” (op.cit., p.69).

Quanto à estrutura de um resumo, a NBR6028 (ABNT, 2003) orienta que este “deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento.” Abreu (2006) se aproxima desta forma de interpretar o conteúdo de um resumo ao dizer que “o resumo, [...] é estruturado a partir de ‘partes’ definidas numa progressão lógico-semântica, quais sejam: objetivos (o quê,

para quê, qual o ponto de partida?); métodos (como?); resultados (o que encontramos?); e conclusões (qual o ponto de chegada?).” Domingos (1999) refere-se à estrutura de um resumo informativo e aponta que este deve

conter elementos básicos indispensáveis para a compreensão do trabalho [...] iniciar, preferencialmente, com uma frase de contextualização e apresentar os seguintes elementos: objetivos, hipótese(s) do pesquisador, método (sujeito, material e procedimento); prova(s) estatística(s) e resultados, quando se tratar de pesquisa ou apenas objetivos, discussão e conclusão se for trabalho teórico (p.57).

Os objetivos, segundo Pescuma e Castilho (2006), “mostram onde se pretende chegar com o trabalho [...]. Apontam os resultados teóricos e práticos a serem alcançados.” (p.31). Findlay et al (2006) relatam que o objetivo “define, esclarece e revela os focos de interesse da pesquisa.” (p. 15).

Os objetivos estão ligados ao objeto da investigação, sem o qual eles não poderiam ser levantados, pois revelam o que se pretende atingir com a pesquisa, podendo colaborar para a produção de conhecimento novo. Nesse sentido, cabe ressaltar que se os objetivos não forem propostos adequadamente, comprometem tal produção. Assim, devem ser pensados de acordo com o objeto de estudo, expressando uma compreensão, uma intenção valorativa, uma proposição de mudanças ou o encerramento de uma exposição. Portanto, objetivos que apenas apontam caminhos a percorrer ou que sejam muito abrangentes não podem ser considerados objetivos de pesquisa (LAROCCA, ROSSO e SOUZA, 2005).

Em relação à metodologia Findlay et al (2006, p.16) a descrevem como “o conjunto de métodos e técnicas utilizados para a realização de uma pesquisa”. Explicam que “Existem duas abordagens de pesquisa, a qualitativa e a quantitativa”. Já Pescuma e Castilho (2006) apontam que é a fase em que o pesquisador explica como conduzirá o trabalho, quais métodos e técnicas ele utilizou. O método consiste nos procedimentos, em um conjunto de etapas e processos que vão sendo vencidos ordenadamente de acordo com a investigação dos fatos (RUIZ, 1985, *apud* FINDLAY et al, 2006), tratam dos instrumentos de coleta e interpretação de dados, dos sujeitos e materiais que

foram utilizados. Findlay et al (2006) ainda diferencia métodos de abordagem e métodos de procedimentos em uma pesquisa

O método de abordagem diz respeito à concepção teórica utilizada pelo pesquisador, enquanto o de procedimento relaciona-se à maneira específica pela qual o objeto será trabalhado durante o processo de pesquisa. Exemplos de métodos de abordagem podem ser: hipotético-dedutivo, indutivo, fenomenológico, dialético, positivista, estruturalista e hermenêutico. Exemplos de métodos de procedimentos podem ser: histórico, estatístico, comparativo, observação, monográfico, econométrico e experimental. (p.17)

Juntamente com o método estão as técnicas que “são os instrumentos específicos que ajudam no alcance dos objetivos almejados.” (op.cit. p. 17). São exemplos de técnicas os questionários, formulários, entrevistas, levantamento documental e observações.

A justificativa indica as razões teóricas e práticas por meio das quais o autor se dedicou àquele tema na pesquisa elegendo um objeto que ao ser problematizado originou a pesquisa.

Um objeto de estudo problematizado gera uma pergunta de pesquisa que deve ser delimitada, ser bem formulada, pois “esclarece a dificuldade específica com a qual se defronta e que se pretende resolver por intermédio da pesquisa.” (SILVA, 2004, p.11). Ou seja, um problema de pesquisa deve ser claro, compreensível e cientificamente válido. Pescuma e Castilho (2006) completam ao dizer que “Para que haja um problema de pesquisa, ele deve estar bem delimitado, utilizar conceitos bem definidos, permitir experimentos metódicos (dependendo da área de pesquisa no qual se insere), ser passível de análise e permitir uma conclusão.” (p.19).

O referencial teórico de uma pesquisa, segundo Castilho (2006), é o quadro conceitual que fundamenta todo trabalho. No referencial teórico podem ser encontrados os diversos autores e as principais obras relacionadas ao tema pesquisado e, que de forma pertinente e criteriosa auxiliarão na busca da solução do problema investigado. Não se trata de uma colcha de retalhos, mas de uma revisão de literatura que embasa teórica e metodologicamente o trabalho de modo a garantir sua coerência epistemológica. Ele também evidencia o diálogo com a área em questão, pois a revisão de literatura torna o

trabalho reconhecido pela comunidade em que se pretende contribuir, sem o risco de repetições, oferecendo avanços sobre a temática investigada.

Procedimentos de coleta e análise de informações qualitativas

Procedimentos de coleta de informações qualitativas

No intuito de verificar a estrutura dos resumos de pesquisa referentes ao campo da Educação Matemática, e apresentados nos Anais do VIII e IX ENEM, optamos pela metodologia da meta-análise.

A meta-análise também pode ser chamada de revisão sistemática e para ser realizada, deve-se, segundo Castro (2001), seguir alguns passos recomendados pela Cochrane¹ : 1. Formulação da pergunta; 2. Localização e seleção dos estudos; 3. Avaliação crítica dos estudos; 4. Coleta de dados; 5. Análise e apresentação dos resultados; 6. Interpretação dos resultados; 7. Aprimoramento e atualização da revisão.

Esses passos podem ser utilizados com um enfoque diferenciado compreendendo análises descritivas, incidindo sobre o conteúdo, não somente sobre os resultados numéricos, mas sim sobre os sentidos que emergem nas leituras dos trabalhos (resumos), produzindo interpretações e explicitações sobre o conteúdo analisado.

Partindo do que é proposto pela Cochrane acrescentamos à etapa de análise, a explicitação da utilização da análise de conteúdo.

No caso deste estudo, elencaram-se os elementos essenciais a estarem presentes em resumos e, a partir disso, passou-se à coleta de dados constituída pela identificação destes elementos nos resumos analisados.

Cabe ressaltar num primeiro momento os critérios utilizados para a seleção dos resumos selecionados para análise. Primeiramente procuramos localizar tais resumos e para isso buscamos um evento nacional nesse campo, o Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM. Optamos por este evento dada a sua expressão junto à comunidade de educadores matemáticos no sentido de concentrar um grande número de pesquisas no campo da Educação Matemática e por ser um evento nacional que “caracteriza-se por uma vasta programação de cunho científico e pedagógico, em que são apresentadas as novas produções do conhecimento na área, debatem-se

grandes temas e são expostos problemas de pesquisa.” (SBEM, 2007) Delimitamos nosso universo selecionando os resumos dos trabalhos apresentados no VIII e IX ENEM's e localizados nos Anais desses eventos. Os dois eventos aconteceram nos anos de 2004 e 2007 respectivamente, portanto os mais recentes. Optamos pela modalidade Comunicação Científica, uma vez que por meio desta deveriam acontecer a divulgação dos principais resultados de pesquisa.

O VIII ENEM caracterizou o fato da ausência de resumos para a maioria dos textos enviados. Por esse motivo foram selecionados somente os 22 artigos que apresentaram resumos. Já no IX ENEM todos os artigos continham resumos, o que nos permitiu selecionar aleatoriamente 76, constituindo assim um corpus de 98 artigos com resumos.

Ao nos referirmos aos dados empíricos do corpus desta pesquisa faremos por meio de um código que consiste na identificação do ENEM e do Resumo dele analisado. Este código é composto pelas letras EN, abreviatura de ENEM, e dos números 8 ou 9 que identificará o ENEM em questão, por exemplo: EN8 para o ENEM VIII e EN9 para o ENEM IX..

Procedimentos de análise de dados

A presente pesquisa contou com procedimentos de análise dos dados sustentada pelos aportes teóricos da análise de conteúdo, pois esta é

um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) das mensagens. (BARDIN, 1977, p.21 apud TRIVIÑOS, 2008, p. 160).

Ela foi utilizada, na presente pesquisa, com o objetivo de obter indicadores quantitativos e qualitativos que nos permitiram inferir sobre as condições das produções/elaborações dos resumos relativos a resultados de pesquisas desenvolvidas no campo da Educação Matemática.

A análise de conteúdo possui três etapas básicas segundo Bardin (apud TRIVIÑOS, 2008), são elas: a pré-análise, a descrição analítica e a interpretação

inferencial. A pré-análise consistiu na organização do material. Na fase de descrição analítica se aprofundou o estudo sobre os documentos selecionados que constituem o corpus da pesquisa. Nesta fase ocorreram os procedimentos de codificação, classificação e categorização fundamentados pelo quadro referencial da pesquisa.

A categorização é segundo Franco (2005, p. 57) “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos.” A autora, ao interpretar Bardin, nos diz que tais critérios podem ser *semântico* (categorias temáticas), *sintático* (os verbos, os adjetivos) ou *léxico* (classificação das palavras segundo seu sentido) ou, ainda, *expressivo* (op.cit.).

A definição das categorias exigiu um trabalho intenso de idas e vindas da teoria ao material da análise e vice-versa, até a versão final, como também corresponder satisfatoriamente ao que se pretende pesquisar.

A interpretação inferencial é a reflexão final sobre as informações dos dados empíricos norteada pelo quadro referencial, na qual se estabelecem relações e se aprofundam as conexões das idéias podendo chegar a possíveis propostas de transformações (TRIVIÑOS, 2008).

É possível apontar em quais dos passos da meta-análise estas etapas podem ser contempladas, de modo a configurar o procedimento de análise de conteúdo: na Localização e Seleção dos Estudos, na Avaliação crítica dos estudos e na Coleta de Informações tem-se a **Pré-análise**, na Análise e Levantamento das categorias de análise e na Apresentação dos resultados tem-se a **Descrição Analítica**, por fim a **Interpretação Inferencial**.

Procedemos com uma pré-análise que culminou na elaboração de uma tabela tendo por referências os resultados de estudos realizados anteriormente voltados para análise da presença de elementos essenciais a estarem presentes nos resumos para contribuir para a disseminação de conhecimento novo produzido.

Esta tabela foi confeccionada para permitir coletar dados empíricos referentes aos seguintes elementos: Relação título resumo, contexto (frase de contextualização) ou justificativa, objetivos, problema, metodologia ou delineamento, instrumentos de coleta de elementos, aspectos e/ou informações

qualitativas e/ou quantitativas, procedimentos e métodos de análises, sujeito da pesquisa, referencial teórico, resultados, relação das palavras chaves com o resumo, nº de palavra do resumo, tendências temáticas e teórico-metodológicas (Fiorentini – gt19 Anped Nacional Informações gerais (evento, ano, instituição/local)), estrutura do resumo (descritivo, informativo crítico), referencia bibliográfica. Ela será também utilizada para outros estudos a serem desenvolvidos posteriormente em relação ao mesmo objeto de estudo.

Com o corpus definido iniciamos a fase de identificação da presença destes elementos, nos resumos analisados. Para cada resumo analisado uma tabela foi preenchida. Este procedimento corresponde ao passo de localização e seleção dos estudos (resumos) de acordo com a meta-análise e compreende a etapa de pré-análise, do procedimento que se pauta na análise de conteúdo, uma vez que estabelece os elementos a serem identificados nos resumos selecionados, com base em um referencial teórico.

A partir desta primeira tabela foi elaborada uma outra de forma a contemplar os elementos essenciais apontados pela literatura, já elencados anteriormente, para a caracterização de um bom resumo, no sentido de explicitar, de uma forma fiel e válida perante a comunidade científica, os resultados de pesquisas.

Esta tabela foi preenchida com informações retiradas das diversas tabelas preenchidas conforme explicitado acima e, para tal, utilizamos como critério uma regra de quantificação simples para fornecer a informação da ausência ou presença destes elementos nos resumos, e desta forma analisar qualitativamente tal informação, visto que estamos considerando os aspectos qualitativos dessa pesquisa, mas sem deixar de lado os aspectos quantitativos.

Esta tabela com os resultados oriundos deste procedimento pode ser visualizada a seguir:

Tabela 1. Dados dos elementos analisados dos resumos dos ENEM's

Elementos analisados	Presentes no resumo		
	Sim	Não	Total
Contexto (frase de contextualização) ou justificativa	66	32	98
Objetivos	83	15	98
Problema	31	67	98
Metodologia ou delineamento	44	54	98
Instrumentos de coleta de elementos, aspectos e/ou informações qualitativas e/ou quantitativas	38	60	98
Procedimentos e métodos de análises	44	54	98
Sujeitos da pesquisa	73	25	98
Referencial Teórico	36	62	98
Resultados	77	21	98

Fonte: VIII e IX ENEMs

Análise e Levantamento das categorias de análise: Descrição analítica

Após o levantamento da presença destes elementos procedemos com a interpretação da tabela e, a partir desta interpretação, realizamos um agrupamento desses elementos em categorias que os agregaram e os excluíram mutuamente. São elas: 1. *contextualização* (que contempla o contexto e a justificativa); 2. *objetivos* (o que se pretende atingir com os resultados da pesquisa); 3. *objeto* (em relação ao qual estão explicitados o problema de pesquisa e/ou as questões levantadas); 4. *metodologia* (que se refere à abordagem da pesquisa, e que explicita os métodos e técnicas de coleta de dados, os procedimentos de análise, os sujeito(s) da pesquisa) 5. *referencial teórico* (quadro conceitual, embasamento teórico); 6. *apresentação de resultados* (principais conclusões);

Voltamos à tabela para buscar os elementos que se aproximavam em significado, das categorias elencadas.

Tabela 2 – Levantamento estatístico das categorias analisadas

Categorias para análise	Presentes no resumo	
	Sim	Não
Contextualização	67,35%	32,65%
Objetivos	84,69%	15,31%
Objeto	31,63%	68,37%
Metodologia	49,75%	50,25%
Referencial teórico	36,73%	63,27%
Apresentação de Resultados	78,57%	21,43%

Fonte: VIII e IX ENEMs

Apresentação dos resultados: Descrição analítica

Pela revisão de literatura podemos observar que a contextualização ou justificativa se encontra presente na maioria dos resumos – 67,35% - conforme observado na tabela 2. Esse elemento num resumo explicita a forma como o autor situa sua pesquisa, e introduzir argumentos teóricos e práticos na apresentação das razões pelas quais optou por aquele tema de pesquisa. Podemos perceber a presença desse elemento no exemplo que segue:

(EN8-R03) *Existem, no âmbito da Educação Matemática, várias linhas de pesquisa abordando a formação de professores. Neste trabalho estamos interessadas em analisar contribuições da Modelagem Matemática no que diz respeito à formação de professores.*

No entanto, em se tratando do objeto de pesquisa é possível observar na tabela 3 a valorização da apresentação dos objetivos da pesquisa em comparação com esclarecimentos em relação às problematizações do objeto ou às questões levantadas. Cabe salientar que os objetivos de uma pesquisa são traçados a partir da explicitação do objeto a ser investigado e da problematização em relação a este objeto. Os objetivos da pesquisa se

relacionam com a produção de conhecimento novo que se obtém a partir do seu desenvolvimento que inclui respostas às questões levantadas. Os objetivos estão relacionados ao objeto de investigação, à sua problemática e às questões sendo, no entanto, diferentes. O objeto é problematizado determinando os procedimentos de coleta e análise de dados e os objetivos são determinados tendo em vista os resultados alcançados na investigação. O mais importante numa divulgação de resultados de pesquisa é evidenciar o objeto sem os quais não é possível traçar os objetivos que se pretende atingir com a pesquisa. Destacamos a seguir um bom exemplo:

(EN9-R07) *Neste estudo investigamos se “é possível os professores preverem a complexidade de um problema aditivo com relativo sucesso” O objetivo principal foi analisar o que o professor pensa sobre a maior ou menor complexidade de um problema aditivo e quais as possíveis conseqüências desse pensar do professor.*

No entanto é possível observar que em 84,69% dos resumos são destacados os objetivos a serem alcançados e em apenas 31,63% dos resumos encontram-se explicitados o problema de pesquisa ou o objeto e sua problematização. Apresentamos um exemplo de resumo que não contempla um problema de pesquisa:

(EN9-R23) *A Matemática tem linguagem própria, na qual regras e símbolos combinados têm sentido e significados que dependem do contexto. Para saber lidar com ela é necessário desenvolver habilidades específicas expressando idéias que seguem um processo. O processo depende de elementos internos e externos e apresenta variações. Geralmente as regras se sobressaem em relação ao significado dos símbolos em cada contexto. Os alunos, em geral, ou não compreendem o que está sendo perguntado ou não conseguem identificar seus diferentes significados. Questões com conteúdos de nível médio foram apresentadas, num levantamento feito em cinco escolas privadas e públicas de Ensino Médio, envolvendo pré-requisitos do Ensino Fundamental. Observou-se que grande parte dos erros ocorre pela aplicação das regras de forma indiscriminada evidenciando lacunas na compreensão da linguagem matemática.*

Considerando o pólo epistemológico argumenta-se sobre a importância da problematização do objeto de pesquisa concordando com a afirmação de Bruyne et all (1977) sobre ser a pesquisa “o lugar prático da elaboração e da transformação do próprio objeto do conhecimento, de sua construção sistemática e da constatação dos fatos que o manifestam” (p.49). O pólo epistemológico tem um sentido de vigilância da pesquisa e de suas condições de objetividade. O lugar da pesquisa é sempre o lugar da elaboração e da transformação do objeto do conhecimento, de sua construção sistemática e da explicitação e constatação dos fatos que o manifestam. Os objetos de pesquisa, se não forem claramente explicitados e delimitados em relação à sua abrangência, podem comprometer os resultados.

Na categoria metodologia que engloba a abordagem da pesquisa, os métodos e as técnicas de coleta de dados, os procedimentos de análise e os sujeitos da pesquisa pode-se verificar a ausência da maioria desses elementos, ou seja, em 50,25% dos resumos não verificamos a presença da metodologia. Um exemplo é destacado:

(EN9-R34) *A perspectiva de resolução de problemas com a qual trabalhamos neste artigo tem como foco as significações coletivamente produzidas em relações discursivas de professores de Matemática, consideradas como a interação dialética entre psiquismo e ideologia. O referencial teórico vygotskyano nos permitiu analisar a problematização das concepções contidas nos discursos dos professores e ir além da análise sobre a Resolução de Problemas matemáticos. No processo de análise pudemos perceber mudanças nas concepções dos professores sobre resolução de problemas, o que nos levou a inferir sobre a importância de um grupo para reflexões sobre as práticas pedagógicas e o conseqüente processo de constituição profissional dos professores participantes. Podemos reconhecer, referendados em Backtin, o papel central do outro na produção das significações que se realizam em um processo contínuo de construção.*

Há excessiva preocupação em apresentar os sujeitos que fazem parte da pesquisa e pouquíssimo interesse na apresentação dos instrumentos e dos procedimentos de coleta de dados, como também a falta do referencial teórico que sustenta uma pesquisa, como podemos verificar na tabela 2.

Esta informação representa um resultado que merece uma análise mais atenta, visto que os trabalhos publicados nos ENEMs contemplam o pólo técnico de uma pesquisa de grande importância para a validade e cientificidade dos resultados. Para esclarecer a intenção do pesquisador, frente a utilização de cada instrumento/procedimento e suas finalidades.

Toda a preocupação relativa aos procedimentos de coleta e análise de dados encontra sustentação na afirmação de Bruyne et al (1997, p.201) de que “a realidade visada pelas ciências, seus objetos, deve ser tanto descoberta prospectivamente quanto provada reflexivamente.” Este fundamento é importante na área de Educação porque diversos são os fenômenos e fatos que emergem em situações de investigação, cabendo, então, ao pesquisador, o processo de redução e transformação das informações obtidas em dados, que diz respeito ao processo de objetivação necessário em toda prática científica.

A transformação de uma informação em dado vai depender necessariamente dos instrumentos de coleta e das técnicas utilizadas para ter acesso a essas informações, sem os quais não será possível a obtenção de fatos científicos.

Já no tocante ao pólo teórico que permite visualizar se a problemática está sendo enfrentada tendo por base um aporte teórico capaz de garantir resultados fidedignos, verificamos a falta de sustentabilidade na maioria dos resumos (63,25%).

Cabe evidenciar a importância do **pólo teórico** para melhor definir o objeto de pesquisa e a sua problematização, mostrando que o processo de teorização se encontra presente tanto no contexto da descoberta (*a priori*), quando nos perguntamos como se encontra, como se constrói nossas hipóteses e nossas teorias, e no contexto da prova (*a posteriori*) quando se levanta a questão de saber se aceita-se ou rejeita-se as hipóteses e as teorias.

Em relação às principais conclusões podemos observar que grande parte dos resumos analisados (78,6%) preocupa-se em apresentar os principais resultados da pesquisa desenvolvida.

Interpretação inferencial

Os resumos na área da Educação Matemática estão sendo apresentados de modo a atender parcialmente as exigências de um bom resumo, de acordo com o que nos coloca a literatura e, igualmente, a ABNT, em se tratando de uma adequada disseminação de resultados de pesquisas em uma determinada área ou campo de conhecimento.

Podemos inferir, nesse sentido, sobre a importância deste evento especificamente, organizado para contemplar a área da Educação Matemática, em fazer exigências quanto a organização do resumo de modo a contemplar elementos mínimos, para apresentação de trabalhos.

Isso nos permite afirmar da necessidade de uma preocupação com a elaboração/produção de resumos na área, para melhor divulgar e disseminar o conhecimento novo produzido, pois é por meio do resumo que o leitor poderá aceitar ao convite de adentrar no texto produzido para conhecer em detalhes aspectos relevantes da pesquisa e sua validade e fidedignidade. Se não houver uma preocupação com a elaboração de um resumo considerado eficaz, poderá haver comprometimento da divulgação de resultados essenciais de pesquisas desenvolvidas no campo da Educação Matemática e, como consequência, comprometendo-a.

As proposições de Bruyne (1997), relativas aos pólos epistemológico, teórico e técnico, e seu papel na elaboração e desenvolvimento de pesquisa e produção de conhecimento, permitiram melhor entender a complexidade do processo de elaboração de resumos para a apresentação de resultados de pesquisa e de disseminação de conhecimento científico. Na perspectiva adotada, os procedimentos propostos e desenvolvidos implicaram compreender vários instrumentos nocionais, relacionais e inferências pertinentes ao sistema conceitual, que também o são ao desenvolvimento do resumo para garantir a apresentação da cientificidade dos trabalhos de pesquisa, de modo a permitir a divulgação de conhecimento novo.

A complexidade das pesquisas em educação exige debater sobre o que significa a divulgação do conhecimento científico dos processos educacionais, razão pela qual se adotou, na experiência de ensino vivenciada, o caminho da

análise sistemática dos resumos, tendo em vista a totalidade significativa que deve configurar a pesquisa desenvolvida.

Conclusões

A análise dos resumos do VIII e IX ENEM nos permitiu concluir que os resumos estão aquém das exigências contempladas no referencial teórico, em se tratando dos elementos considerados essenciais quando objetiva-se uma disseminação de conhecimento novo eficaz.

A meta-análise se mostrou adequada enquanto metodologia para enfrentar a problemática e a análise de conteúdo, com as etapas apontadas por Bardin, como a mais eficaz enquanto procedimento de análise dos dados empíricos coletados. Esta abordagem metodológica e este procedimento metodológico de análise dos dados nos forneceram subsídios para responder algumas questões levantadas e, por sua vez ao problema da nossa pesquisa.

As definições apresentadas para resumo nos permitiram compreender a respeito de sua importância ao convidar o leitor para a leitura integral de um texto que divulga resultados de pesquisa, bem como, ao disseminar o que está sendo pesquisado no campo da Educação Matemática e, desta forma, contribuir para a melhoria dos processos contemplados neste campo: ensino, aprendizagem, avaliação, formação de professores, entre outros. Nas diversas definições foi possível também compreender sobre a importância da clareza e coesão do discurso que apesar de ter que ser breve não pode deixar de contemplar um conjunto de elementos essenciais para sua eficácia.

Ao responder às questões auxiliares foi possível elencar os elementos que subsidiaram as análises do corpus de dados empíricos e, desta forma responder à questão principal de nossa pesquisa.

Ao proceder desta forma foi possível alcançar os objetivos a que nos propusemos e argumentar que, da forma como estão apresentados, os resumos nos anais do ENEM não disseminam adequadamente o conhecimento produzido no campo da Educação Matemática e a cientificidade dos resultados divulgados.

Como conclusão recomenda-se um re-olhar para as orientações que são contempladas para a aceitação de trabalhos que divulgam resultados de

pesquisas, em eventos desenvolvidos no campo da Educação Matemática, especificamente no tocante aos resumos. Um trabalho futuro pode focar os artigos completos, olhando para a qualidade e para elementos essenciais, buscando estabelecer correlação com o resumo. Não há um modelo fechado e nem foi nossa intenção dizer que há apenas uma forma de escrever um resumo. No entanto, a atenção acerca dos aspectos destacados pode contribuir, inclusive, para que os resultados das pesquisas cheguem aos professores da Educação Básica.

¹ O Cochrane é uma organização internacional que tem por objetivos preparar, manter e assegurar o acesso a revisões sistemáticas sobre os efeitos de intervenções na área da saúde.

Referências

ABREU, S. **Elaboração de Resumo**. Porto Alegre: UFRGS/PROPESq. 2006. Série Iniciação Científica.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6028**: informação e documentação - resumo - apresentação. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em <http://orientar.files.wordpress.com/2008/07/nbr6028-resumo1.pdf>. Acesso em 03 dez. 2008.

BRUYNE, P. de; HERMAN, Jacques & SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1977.

CASTRO. A.A. **Revisão Sistemática e Meta-análise**. Disponível em <http://www.metodologia.org>. Acesso em 14 nov. 2008.

COSTA, P.A.B. **Um enfoque segundo a teoria de conjuntos difusos para a meta-análise**. 1999, 126f., Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999. Disponível em <http://teses.eps.ufsc.br>. Acesso em 12 dez. 2008.

DOMINGOS, N.A.M. Análise de estrutura dos resumos de dissertações e teses em psicologia. In: **Produção Científica em psicologia e educação**. Campinas: Editora Alínea, 1999. 182p.

DUARTE, B.K.C. & NEITZEL, A.A. **Estratégias para o aperfeiçoamento da produção textual:** o resumo em foco. UNIVALI, 2007. Disponível em http://www.alb.com.br/anais16/sem12pdf/sm12ss04_05.pdf . Acesso em 09 dez. 2008

FINDLAY, E.A.C. (et.al). **Guia para elaboração de projetos de pesquisa.** Joinville: UNIVILLE, 2006. 26p. Disponível em http://univille.br/community/pro_reitoria_pesquisa_pos/VirtualDisk.html?...Guia%20Elaboração%20Projeto%20de%20Pesquisa . Acesso em 09 dez. 2008.

FLORES, V.N. & FINATO, M.J.B. **Trabalhos em Eventos Científicos:** elaboração de resumos. Porto Alegre: UFRGS/PROPESq. 2007. Disponível em <http://www.ufrgs.br/propesq/sic2007/index.htm> . Acesso em 17 nov. 2008.

FRANCO, M.L.P.B. **Análise de Conteúdo.** 2ª edição. Brasília: Líber livro, 2005. Série Pesquisa. 78p.

GLASS, G.V. Primary, secondary, and Meta-Analysis of Research. **Educational Researcher.** 5: 3-8, november 1976. Disponível em <http://www.stat.smmu.edu.cn/history/primary.pdf> . Acesso em 18 dez. 2008.

LAROCCA, P. ROSSO, A.J. SOUZA, A.P. A formulação de objetivos de pesquisa na pós-graduação em Educação: uma discussão necessária. **Revista Brasileira de Pós-Graduação.** v.2, n.3, p. 118-133, mar. 2005. Disponível em http://www2.capes.gov.br/rbpg/image/stories/downloads/RBPG/vol.2_3_mar2005_118_133_formulacao_objetivos_pesquisa_posgraduacao_educacao.pdf . Acesso em 09 dez. 2008.

MASINA, L. **Como apresentar um trabalho num Congresso Científico:** elaboração do resumo. Caxias do Sul: UCS/IL. 2004. Disponível em http://www.ucs.br/ucs/tpIPesquisa/pesquisa/documentos/documentos_formularios/congressocientifico.pdf . Acesso em 14 nov. 2008.

PESCUMA, D. & CASTILHO, A.P.F. de. **Projeto de Pesquisa – o que é? Como fazer?:** um guia para sua elaboração. São Paulo: Olho d'Água, 2005. 96p.

RICHARDSON, R.J. Análise de conteúdo. In: _____. **Pesquisa Social métodos e técnicas.** 3ª edição. São Paulo: Ed. Atlas, 1999. p.220-244.

RODRIGUES, C. A abordagem processual no estudo da tradução: uma meta-análise qualitativa. In.: **Cadernos de Tradução:** vol.2, n.10, Florianópolis: UFSC, 2002. Disponível em <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/traducao/article/view/6143/5701> . Acesso em 12 dez. 2008.

SCARTON, G. & SMITH, M.M. **Manual de redação.** Porto Alegre: PUCRS/FALE/GWEB/PROGRAD, 2002. Disponível em <http://www.pucrs.br/manualred> . Acesso em 17 nov. 2008.

SILVA, C.R.de O.e. **Metodologia e Organização do projeto de pesquisa**: guia prático. Fortaleza: CEFET/UFC, 2004. Disponível em <http://www.cefetce.br>. Acesso em 14 nov. 2008.

SILVA, E.L.da. MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4.ed.rev.atual. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em <http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edição.pdf>. Acesso em 09 dez 2008.

SILVA, F.W.O.da. Redação de artigos científicos. In: **Educação e Tecnologia**. Belo Horizonte. v.7, n.2, p.23-30, jul/dez. 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SBEM, 2007, Belo Horizonte. **Anais** Belo Horizonte: SBEM, 2007. 1 CD-ROM.

TRIVIÑOS, A.N.S. Pesquisa Qualitativa. In: _____. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008. p.116-173.

IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
SIPEM

BRASÍLIA – DF, 25 A 28 DE OUTUBRO DE 2009