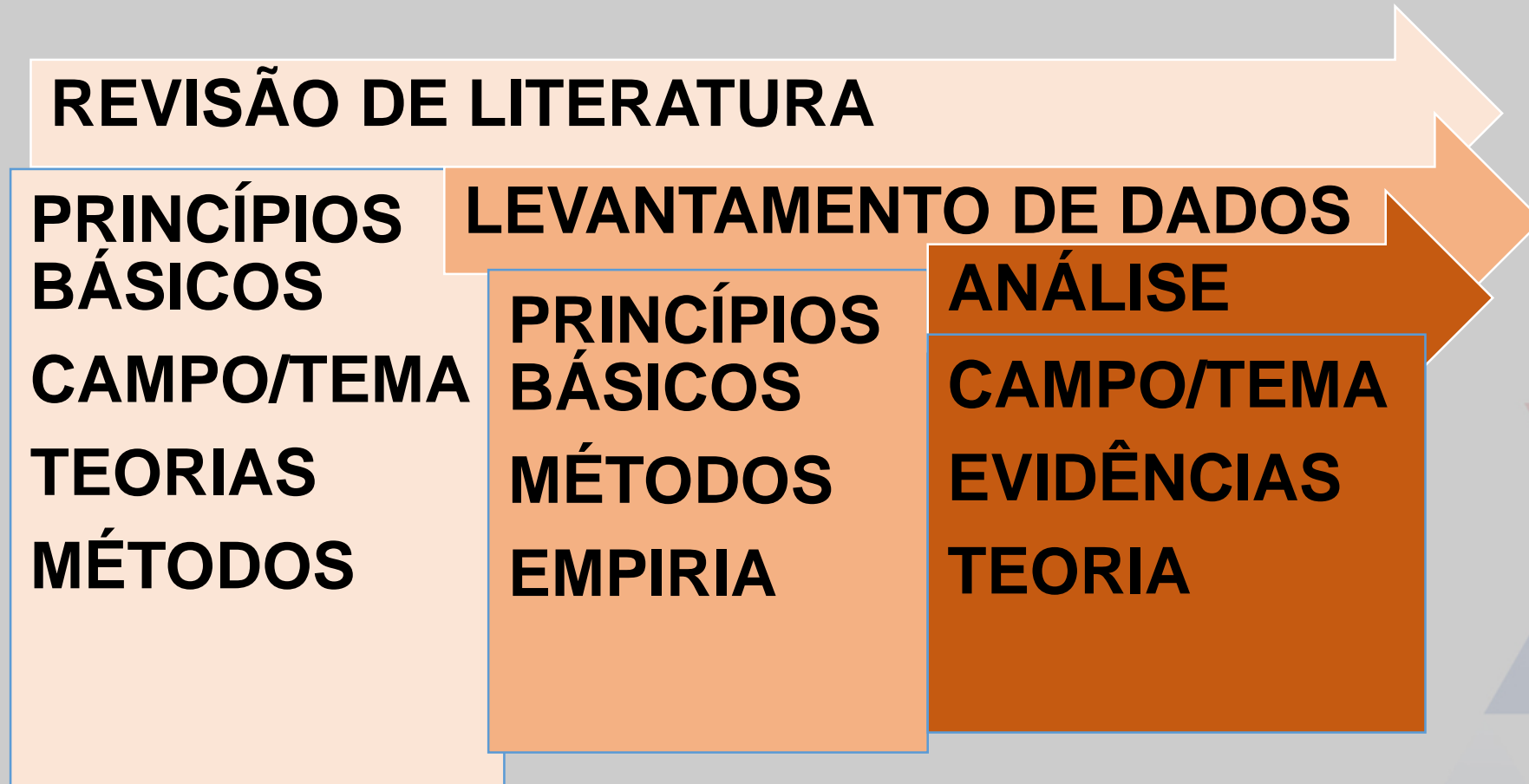


# **PROJETOS E MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO**

**Organização de trabalho  
científico**

# FASES DO TRABALHO CIENTÍFICO



# REVISÃO DA LITERATURA

**PESQUISAR  
É  
LER**

**FAMILIARIZAR-SE  
COM O CAMPO/TEMA**

**JORNAIS E  
REVISTAS  
TEXTOS  
ACADÊMICOS OU  
CIENTÍFICOS**

**O QUE É  
RELEVANTE**

**NOVOS  
*INSIGHTS***

**FONTES  
PRIMÁRIAS  
IMEDIATAS**

**LITERATURA  
CIENTÍFICA**

**FONTES  
SECUNDÁRIAS  
FONTES TRATADAS**

# PARA LER

## 4 níveis de leitura

**Leitura elementar – visão geral**

**Leitura inspecional - tomar conhecimento do texto sem atentar para o conteúdo**

**Leitura analítica – interpretar, examinar o conteúdo do texto**

**Leitura sintópica – relacionar comparativamente o conteúdo com outros textos**

**Resenha**

**Revisões  
Bibliográficas**

# **Revisão da literatura ou Revisão bibliográfica**

**fase de levantamento e leitura das publicações  
permite uma comparação dos documentos científicos  
à postura teórica, filosófica e técnica**

## **ÁREAS DA LITERATURA**

**TEÓRICA – conceitos, definições, teorias**

**METODOLÓGICA – procedimentos e técnicas**

**EMPÍRICA – os resultados e seus tratamentos**

**TEÓRICO-EMPÍRICA – campo/experimentos  
segundo uma teoria**

# Trabalhos acadêmicos/científicos



**TCC, monografia**

**Dissertações**  
**Teses**

**relatórios técnicos**  
**livros/capítulos**  
**Artigos**  
**Comunicações eventos**

# Como e onde buscar

**Bibliotecas – acervo digital nacional e internacional**

**Biblioteca Brasileira** Guita e José **Mindlin**

**Digital** Biblioteca Nacional do Brasil

THE COLLECTED PAPERS OF  
**ALBERT EINSTEIN**

Portal  
**Domínio Público**  
Biblioteca digital desenvolvida em software livre

Biblioteca Virtual de  
Inovação Tecnológica

**IBGE**  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**euroCRIS**  
Current Research Information Systems

 **UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE**

 **Biblioteca  
Virtual**

Biblioteca Digital Brasileira  
de Organizações da  
Sociedade Civil

**CAMÕES**  
INSTITUTO  
DA COOPERAÇÃO  
E DA LÍNGUA  
**PORTUGAL**  
MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS

 **BIBLIOTECA DIGITAL  
MUNDIAL**

# Tipos de trabalhos científicos

**Artigo científico** – publicado em periódicos ou revistas científicas

Textos que tratam de um tema/questão/problema estudado cientificamente - são os resultados comunicados do estudo

**Livros e capítulos** - Obras completas ou coletâneas

**Relatório técnico-científico** – texto que relata a pesquisa desenvolvida, procedimentos, resultados e análise

**Paper ou comunicação científica** - texto de suporte para uma comunicação oral em congressos, simpósios, reuniões científicas



# Estrutura do trabalho acadêmico

ABNT 14724/2011

- **Elementos pré-textuais**

antecedem o texto - informações para identificação e utilização do trabalho

- **Elementos textuais** – Parte de exposição da matéria  
três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão/considerações finais

- **Elementos Pós-Textuais**

- Complementam o texto: referências bibliográficas (obrigatório) glossário, apêndice, anexo e índice (opcionais)

# EXEMPLO de artigo



**RBES**

Revista Brasileira de  
Engenharia e Sustentabilidade

ISSN 2448-1661

Pelotas, RS, UFPel-Ceng  
<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBES/index>

v.6 n.2 p.1-9, dez. 2019

INFORMAÇÕES

## ADIÇÃO DE RESÍDUO CERÂMICO EM CONCRETO: MORFOLOGIA COMPORTAMENTO MECÂNICO

TÍTULO

MARIANO, R. M.<sup>1</sup>, BARCELLOS, J. S.<sup>1</sup>, MEDEIROS, A. V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Geraldo di Biase

<sup>2</sup> Cândido Mendes

AUTORES

**Palavras-chave:** resíduos industriais, concreto, resíduos cerâmicos, aproveitamento de resíduos.

PALAVRAS-  
CHAVE

### Resumo

Neste trabalho foi avaliado a influência da adição de resíduos de caco de cerâmica como agregados nas propriedades mecânicas de diferentes traços de concreto de cimento Portland. A adição dos resíduos ocorreu através da substituição do agregado miúdo areia em proporções de 0%, 10%, 20% e 30%. Os corpos-de-prova foram moldados de acordo com a NBR 7680 e curados por 7 e 28 dias. O desempenho mecânico foi avaliado através dos ensaios de compressão axial em corpos cilíndricos (NBR 5738), determinação do módulo de elasticidade à compressão (NBR 8522) e do tempo de pega. A morfologia dos traços foi observada através de análise de imagem eletrônica de varredura (MEV). Pode ser verificado que a adição de resíduos aumentou o módulo elástico em até 286% e a tensão de ruptura em até 206%. Através do tempo de pega foi percebido que o cimento promoveu a antecipação do início da pega do concreto em três horas e quinze minutos, além de apresentar uma alternativa viável e sustentável para o aproveitamento de resíduos industriais produzidos em grande escala.

RESUMO  
ABSTRACT

# EXEMPLO de artigo

2

Mariano et al.

## INTRODUÇÃO

Um dos grandes problemas das indústrias em todo mundo é o descarte de resíduos. Quantidades enormes de materiais são dispensadas como lixo, não tendo mais proveito para manufatura. As grandes empresas, com maiores investimentos em pesquisas sobre otimização da produção, têm buscado formas de tirar proveito dos materiais rejeitados, colocando-os de volta no processo produtivo da própria empresa, ou comercializando esses rejeitos com empresas que possam se beneficiar deles em seu processo. Este é um problema que não se limita ao âmbito comercial das empresas, mas também afeta, principalmente, o meio ambiente através do acúmulo de lixo, por vezes, tóxico.

Normatizações referentes à preservação do meio ambiente, como a ISO 14001, trazem uma nova forma de produzir por parte das empresas, junto à possibilidade das empresas serem vistas como agentes de preservação e utilização consciente dos recursos naturais (ABNT, 2004). Pesquisas no sentido do reaproveitamento de rejeitos da indústria cerâmica têm apresentado resultados animadores quanto à minimização desses resíduos e quanto ao bom desempenho mecânico das estruturas em que estes têm sido incorporados. Muitas pesquisas vêm demonstrando a importância da reciclagem na proteção ambiental e no desenvolvimento tecnológico (SOUZA, 2007; REIS & ALVAREZ, 2007).

CASAGRANDE et al. (2008) deixa claro na

redução de desperdícios e favorecimento da empresa em seus respectivos processos.

## MATERIAS E MÉTODOS

### MATERIAIS

#### *Agregados e aglomerante*

Os agregados e miúdos foram utilizados como recebi como agregado miúdo foi utilizado a areia la eniente de Minas Gerais.

Os estudos gra conforme a foi de 2 3,2 e zero.

acordo 5,22 e a Como aglome classe III, fabrica e, marca Campeão, cuja composição era de sí e cálcio, de alumínio e de ferro, sulfato de cálcio e carbonático.

#### *Resíduo*

O caco de louça utilizado como resíduo industrial foi doado por uma fábrica de louças sanitárias localizada no distrito industrial de Queimados, Rio de Janeiro. Este resíduo foi gerado a partir de peças sanitárias consideradas reprovadas após o processo de fabricação e com defeito. O caco de louça foi moído e peneirado para ser inserido nos traços em estudo.

## MÉTODOS

## INÍCIO DO TEXTO E CORPO DO ARTIGO

# EXEMPLO de artigo

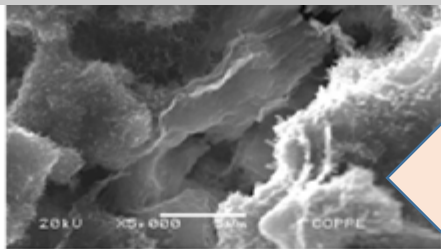


Figura 7. Micrografias do traço de concreto puro com 30% de caco de louça com (c) 1000X e (d) 2000X e (e) 5000X.

## CONCLUSÃO

Por meio dos resultados dos ensaios foi constatado a viabilidade prática do uso do caco de louça como agregado miúdo na composição do concreto de cimento Portland. Sendo o teor ideal identificado de 30% de resíduo em substituição ao agregado miúdo tradicional. Quando incorporado à composição do concreto, nos teores de 10%, 20% e 30%, o resíduo cerâmico não afetou a característica de aglomeração do cimento. A composição contendo 30% de resíduo demonstrou características mecânicas positivas, com resultados superiores quanto a carga suportada, resistência aplicada e módulo elástico, quando comparado ao concreto de cimento Portland tradicional, sem adição de resíduos. Além da antecipação do tempo de pega do concreto.

Estas características de pega e melhoramento do desempenho mecânico são satisfatórias. A presença

dos minerais na argila composta pelo resíduo cerâmico, quartzo e microclina, promovendo a redução da porosidade da estrutura, fato verificado com o MEV, e a conseqüente redução da fragilidade e aumento da resistência mecânica. Cria também a possibilidade de redução do custo financeiro através do reconhecimento deste resíduo como matéria-prima para o concreto,

## Considerações Finais Conclusões ou Comentários

para as pré-moldadas, devido a capacidade de aglomeração e resistência; uso em pisos, devido alta resistência à compressão.

A partir da aplicação do resíduo de caco de louça

ILUSTRAÇÕES  
GRÁFICOS,  
FOTOS, TABELAS

# EXEMPLO de artigo

8

Mariano et al.

no concreto de cimento Portland espera-se, além do ganho financeiro da indústria cerâmica, contribuir para redução significativa do impacto ambiental, atuando de forma expressiva em duas vertentes principais: diminuição no acúmulo de resíduos inertes em locais de despejo e redução da exploração mineral para captação de matéria-prima para o agregado miúdo tradicional do concreto de cimento Portland.

## LITERATURA CITADA

AGARWAL, S.K. Pozzolan activity of various siliceous materials. Cem. Concr. Res. v.36, p.1735-1739, 2006.

ALMEIDA, S. M.; Análise do módulo de elasticidade estático e dinâmico do concreto de cimento Portland através de ensaios de compressão simples e de frequência ressonante. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5739. Concreto –Ensaio de compressão de corpo de prova cilíndrico. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

\_\_\_\_\_. ABNT NBR 5738. Concreto – Procedimento para moldagem e cura dos corpos de prova. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

\_\_\_\_\_. ABNT NBR 7217. Agregados – Determinação da composição granulométrica. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

\_\_\_\_\_. ABNT NBR 7680. Concreto –Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto Parte 1: Resistência à compressão axial. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

CASAGRANDE, M. C., SARTOR, M. N., GOMES, V., DELLA, V. P., HOTZA, D.,

Revisão para produção de massas para revestimento cerâmico. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, 213p., 2005.

MARIANO, R. M.; Nanocompósitos de borracha natural com celulose II e montmorilonita. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 185p., 2011.

POPP, J. H. Geologia Geral. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2010

PACHECO, A. A. L.; SOARES, M. C. P.; DOS SANTOS, M. F. M.; SCHENKEL, E. A.; MENDES, R. F.; FUJIMURA, E.; GUZMÁN, M. F.;

Parte referencial



# Usando a bibliografia/referências

## CITAÇÕES

“A citação é a menção de uma informação extraída de outra fonte” (NBR 10.520, 2002, p.1)

Podem estar no texto  
ou em notas de rodapé

### Tipos

**Direta** transcrição textual

**Indireta** transcrição livre do texto, ou seja, em que se comenta ou parafraseia a ideia do autor

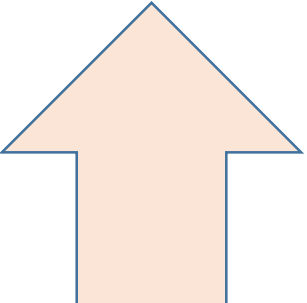
**Citação de Citação** transcrição do texto direta ou indireta sem acesso ao original

Utiliza-se a palavra apud


# EXEMPLOS citação direta

Duval, Ferrante e Bergamasco (2015) afirmam que a noção de campesinato foi enfraquecida com o surgimento da agricultura familiar. Mas "a condição camponesa permanece presente no modo de vida de diversas categorias sociais no meio rural – e está presente tanto por parte dos autores que usam a terminologia camponês como os que usam agricultura familiar" (DUVAL; FERRANTE; BERGAMASCO, 2015, p. 72). Ainda segundo os autores:

[...] a persistência do campesinato na contemporaneidade está associada ao fato de existirem, atualmente, grupos sociais que vivem no meio rural com características que os aproximam a uma condição camponesa, expressa em modos de vida, reprodução social e cultural, sistemas agropecuários e outras formas de inserção produtiva singulares, situação que reforça as relações entre campo e cidade (DUVAL; FERRENTE; BERGAMASCO, 2015, p. 76).



**Até 3 linhas**  
**Autores fora do**  
**parênteses**  
**letras**  
**minúsculas**



**+ 3 linhas texto recuado**  
**Autores dentro do**  
**parênteses**  
**letras maiúsculas**  
**Ano da publicação**  
**Nº das pgs.**

# EXEMPLOS citação indireta

## *Federalismo e Geografia*

Burgess (2012) sublinha que a relação conceitual entre o federalismo, federação, regionalismo e territorialidade constitui uma parte bem estabelecida dos estudos federais contemporâneos. Isso decorre do enraizamento da interação entre espaço, lugar e política. Mesmo que existam também elementos importantes da "não-territorialidade" que precisam ser observados nessa relação complexa, permanece a evidência de que Estados são, principalmente, territoriais e os cidadãos do Estado têm, entre outras coisas, uma identidade territorial distinta.

Short (2003, p. 192) argumenta que, no âmbito da relação espacial entre as pessoas e Estado, emerge a Geografia da Despesa Pública (*Geography of Spending*), à medida que "o gasto do dinheiro público tem implicações espaciais definidas". Mesmo nos países ricos, é possível identificar uma concentração geográfica dos gastos conforme a localização dos eleitores. Os gastos do governo são igualmente sensíveis à geografia do apoio político.

As finanças públicas emergiram como tema da Geografia Humana, em razão das implicações da distribuição espacial das receitas e despesas do governo. Trabalhos pioneiros, como o de Bennett (1980), analisaram tanto os padrões espaciais quanto as incompatibilidades entre as geografias da geração de receita e das despesas do setor público, estabelecendo os questionamentos: quem recebe o que, onde, e a que custo? Musson (2009) ressalta que a geografia da tributação e dos gastos é a mesma em qualquer democracia. As áreas ricas proporcionam maior receita tributária *per capita*, mas têm menos necessidades de gasto público *per capita*, enquanto as áreas pobres enfrentam outra realidade.



# **PROJETOS E MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO**

**Organização de trabalho  
científico**