

APLICAÇÕES DA PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NA ÁREA DE ALVENARIA ESTRUTURAL NO ESTADO DE SERGIPE

Denise Figueiredo Amarante¹

Nataly Mota²

Engenharia Civil



ISSN IMPRESSO 1980-1777

ISSN ELETRÔNICO 2316-3135

RESUMO

Pretende-se neste artigo nortear o tema de alvenaria estrutural inserido no contexto de construção civil no estado de Sergipe. As informações contidas foram obtidas a partir de entrevistas formais e informais com estudantes da área de engenharia civil e público geral que são os alvos de compra desse tipo de construção, proporcionando a exploração desse método, explorando suas características como também benefícios e malefícios. Tauil e Nese 2010 Definiram a alvenaria estrutural como " é quando as paredes da edificação tornam-se a sua própria estrutura sem necessitar utilizar de recursos como vigas e pilares, as suas cargas são distribuídas igualmente com atenção para as armações e o *grauteamento dos blocos*". Ou seja é a inovação do mundo da construção moderna e tal pesquisa foi fundamentada na proposta de mesclar conhecimentos de probabilidade com a busca para entender a larga aplicação do mesmo e o porquê da preferência entre os engenheiros civis.

PALAVRAS CHAVES

alvenaria estrutural; construção; Sergipe

ABSTRACT

This article intends to guide the theme of structural masonry inserted in the context of civil construction in the state of Sergipe. The following information was obtained from formal and informal interviews with students from civil engineering and general public, who are the targets of this type of construction, providing the exploration of this method, exploring its characteristics as well as benefits and harms. Tauil and Nese 2010 They defined structural masonry as "it's when the walls of the building become their own structure without needing to use resources such as beams and pillars, their loads are equally distributed with attention to the frames and the grating of the blocks" In other words, it's the innovation of the world of modern construction and this research was based on the proposal of merging knowledge of probability with the search to understand the wide application of the same and the reason of the preference among the civil engineers.

KEYWORDS

Structural Masonry. Construction. Sergipe

1 INTRODUÇÃO

Era uma casa muito engraçada, padronizada e construída rápida, pode parecer uma simples rima qualquer, mas descreve bem a elaboração da alvenaria estrutural, ela é adepta da funcionalidade e agilidade durante a sua execução o que faz com que esse tipo de construção disponha de uma entrega rápida e de um custo mais baixo.

Segundo dados de mercado ela tem crescido significativamente, devido a isso o artigo em questão tenta tratar e reconhecer esse avanço, trazendo a opinião de um agrupamento de pessoas. Primeiramente devemos esclarecer alguns temas para o melhor entendimento.

1.1 ALVENARIA ESTRUTURAL

É um tipo de alvenaria que serve como a estrutura da casa, não há a necessidade de vigas ou pilares para a sustentação, podem ser utilizados blocos cerâmicos ou blocos de concreto. É caracterizada por ser uma construção rápida, que empenha-se em promover a colaboração de todos os funcionários em um único momento, visto, que os serviços acontecem simultaneamente.

1.2 TIPO DE CONCRETO UTILIZADO

É usado um concreto autoadensável, ou seja, um concreto fluido com a adição de aditivos industrializados.

1.3 ONDE APLICAR

Não há restrição para o uso desse tipo de construção, vai desde residências até prédios, sendo mais comumente em edificações padronizadas. Fundamentando-se nesses conceitos desenrolou-se todo o motivo principal deste artigo que é a expansão desse tipo de alvenaria que vem sendo muito difundida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste trabalho, foi utilizado como referencial teórico a monografia “Alvenaria Estrutural e suas implicações” a qual retrata o modo de execução, como também cuidados que devem ser tomados durante todo o processo de construção da alvenaria estrutural. Durante o decorrer da monografia é exposto ainda todo o tipo de esquadria e como deve ser aplicada para que não ocorram erros. A partir deste foi entendido do que realmente se trata a alvenaria estrutural e de como ela pode ser aplicada sem ademais prejuízos os problemas ocasionais. É exposto de forma clara e objetiva o que é de suma importância para uma boa leitura e interpretação, marcando um ponto muito positivo pois, foi um fato relevante para que este artigo fosse redigido.

Além dessa monografia, o artigo fundamentou-se também nas anotações de aula “Conceitos Básicos de Probabilidades” (GOMES, 2018), que auxiliou na montagem dos resultados, os quais fundamentaram a pesquisa em estudo.

2.1 LEVANTAMENTO DESCRITIVO

Fez-se necessário a elaboração de perguntas para que o estudo transcorresse, como consequência desse, necessitamos de um levantamento quantitativos de dados para a melhor análise da questão.

As perguntas em questão foram elaboradas pelas autoras e respondidas pelo ciclo social das mesmas:

- 1) Você já ouviu falar sobre alvenaria estrutural?
- 2) Você sabe que tipo de alvenaria sua casa foi construída?
- 3) A alvenaria estrutural se caracteriza por não ter reformas. Você acha ideal para sua casa esse tipo de alvenaria?
- 4) Você moraria em uma casa de alvenaria estrutural?

2.2 LEVANTAMENTO DE DADOS

Estudantes de engenharia civil

Tabela 1 – Resultado da pergunta: Você já ouviu falar sobre alvenaria estrutural?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Reinaldo Thiago Nascimento dos Santos	24	estudante de engenharia civil	Sim

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Jorge Matheus Nobre	21	estudante de engenharia civil	Sim
Chiara Juliana Souza Gois Freire	18	estudante de engenharia civil	Sim
Taynah Mendonça Santos	19	estudante de engenharia civil	Sim

Fonte: Próprias autoras.

Tabela 2 – Resultado da pergunta: Você sabe que tipo de alvenaria sua casa foi construída?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Reinaldo Thiago Nascimento dos Santos	24	estudante de engenharia civil	Não
Jorge Matheus Nobre	21	estudante de engenharia civil	Sim
Chiara Juliana Souza Gois Freire	18	estudante de engenharia civil	Sim
Taynah Mendonça Santos	19	estudante de engenharia civil	Sim

Fonte: Próprias autoras.

Tabela 3 – Resultado da pergunta: A alvenaria estrutural se caracteriza por não ter reformas. Você acha ideal para sua casa esse tipo de alvenaria?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Reinaldo Thiago Nascimento dos Santos	24	estudante de engenharia civil	Sim
Jorge Matheus Nobre	21	estudante de engenharia civil	Sim
Chiara Juliana Souza Gois Freire	18	estudante de engenharia civil	Não
Taynah Mendonça Santos	19	estudante de engenharia civil	Não

Fonte: Próprias autoras.

Tabela 4: Resultado da pergunta - Você moraria em uma casa de alvenaria estrutural?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Reinaldo Thiago Nascimento dos Santos	24	estudante de engenharia civil	Sim
Jorge Matheus Nobre	21	estudante de engenharia civil	Sim
Chiara Juliana Souza Gois Freire	18	estudante de engenharia civil	Sim
Taynah Mendonça Santos	19	estudante de engenharia civil	Não

Fonte: Próprias autoras.

Comunidade em geral

Tabela 5 – Resultado da pergunta: Você já ouviu falar sobre alvenaria estrutural?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Elcy Mota Feitosa	45	Professora	Sim
Maria Leda Figueiredo de O.	52	Dona de casa	Sim
José simões do Amarante	54	Mecânico	Sim
Simonise Figueiredo Amarante	27	Estudante	Sim

Fonte: Próprias autoras.

Tabela 6 – Resultado da pergunta: Você sabe que tipo de alvenaria sua casa foi construída?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Elcy Mota Feitosa	45	Professora	Sim
Maria Leda Figueiredo de O.	52	Dona de casa	Sim
José simões do Amarante	54	Mecânico	Sim
Simonise Figueiredo Amarante	27	Estudante	Sim

Fonte: Próprias autoras.

Tabela 7 – Resultado da pergunta: A alvenaria estrutural se caracteriza por não ter reformas. Você acha ideal para sua casa esse tipo de alvenaria?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Elcy Mota Feitosa	45	Professora	Não
Maria Leda Figueiredo de O.	52	Dona de casa	Não
José simões do Amarante	54	Mecânico	Não
Simonise Figueiredo Amarante	27	Estudante	Não

Fonte: Próprias autoras.

Tabela 8 – Resultado da pergunta: Você moraria em uma casa de alvenaria estrutural?

Nome	Idade	Profissão	Opinião
Elcy Mota Feitosa	45	Professora	Não
Maria Leda Figueiredo de O.	52	Dona de casa	Não
José simões do Amarante	54	Mecânico	Não
Simonise Figueiredo Amarante	27	Estudante	Não

Fonte: Próprias autoras.

2.3 PROCEDIMENTOS TEÓRICOS

Cogitamos a ideia a partir da realização de um relatório sobre o mesmo tema. Após, houve o aprofundamento da enunciação, como também uma busca para entender como esse tema estaria sendo difundido. Baseado neste, fora elaborado um resumo tratando do mesmo e também das suas indagações para que sucessivamente pudesse ser elaborado o artigo.

2.4 PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

A pesquisa foi realizada na Universidade Tiradentes como também no ciclo de convivência das autoras, sendo iniciadas entre os dias 20 e 25 de maio de 2018. Inicialmente houve a busca de pessoas no cotidiano escolar e familiar, para a pesquisa de campo, fora levantado questões a esses, que se dispuseram a responder. Após a pesquisa apresentada no tópico 2.1, houve o levantamento de questões como o quanto essa está expandida e o quanto essa é reconhecida na sociedade seja ela a participativa do meio de construção civil quanto a parte leiga que não utiliza desse conhecimento para a sua vida. Esses resultados atingidos promoveram a realização de Tabelas e Gráficos para uma observação delicada do assunto proposto.

3 RESULTADOS

Encontrou-se resultados significativos, visando que a averiguação desta ocorreu em meio social das autoras, ainda assim a pesquisa demonstrou-se bem esclarecedora e pôde se fazer a amplificação do tema que era o principal foco desta.

Abaixo obtivemos os resultados em porcentagens em cima das respostas computadas, fora contabilizado a participação de 8 pessoas em todo processo.

Tabela 9 – Resultado da probabilidade do afirmativa da pesquisa

Probabilidade da primeira pergunta	Probabilidade da segunda pergunta	Probabilidade da terceira pergunta	Probabilidade da quarta pergunta
8/8	7/8	2/8	3/8

Fonte: Próprias autoras

A partir da tabela de afirmativa mostrada acima, angariamos a réplica de que a alvenaria estrutural é conhecida, mas não explorada de forma coerente. Como podemos acompanhar na Tabela 9 a pergunta 1 obteve 100% de retorno enquanto a terceira e a quarta perguntas que se tratavam de algo mais pessoal obteve uma alta taxa de reprovação, uma vez que apenas obtiveram 25% e 37,5%, respectivamente, de aprovação. O que demonstra a falta de exposição de benefícios desse tipo de alvenaria que é caracterizada por exemplo pela sua agilidade e custo inferior ao tipo convencional.

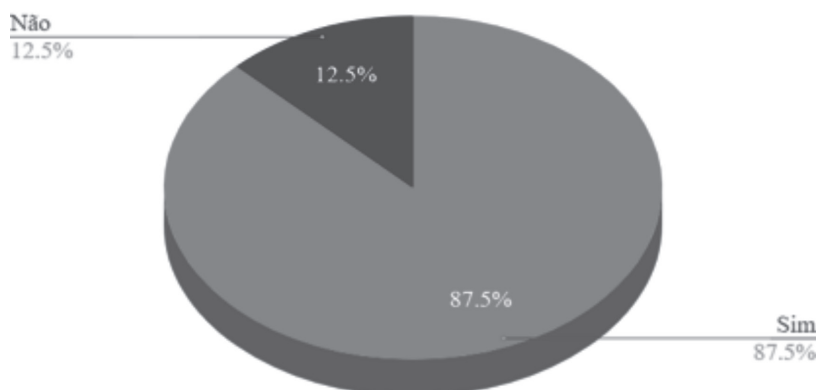
Tabela 10 – Resultado da Probabilidade da negativa da pesquisa

Probabilidade da primeira pergunta	Probabilidade da segunda pergunta	Probabilidade da terceira pergunta	Probabilidade da quarta pergunta
0	1/8	6/8	5/8

Fonte: Próprias autoras.

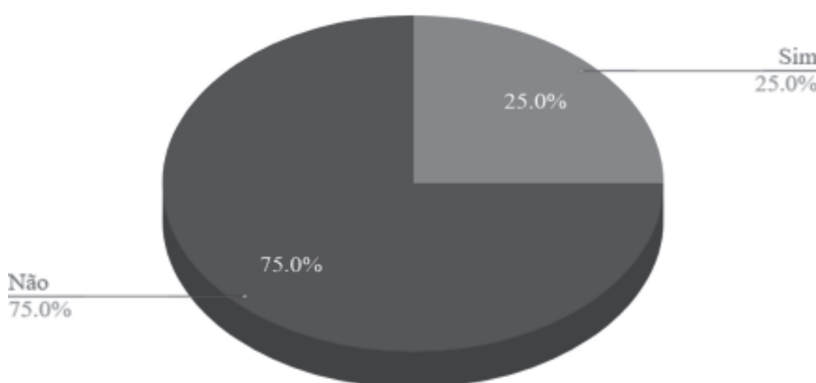
Em contrapartida em referência à comparativos negativos podemos obter uma inversão de casos. O que relata um ponto alto da pesquisa já que as porcentagens nas duas primeiras perguntas encontram-se relativamente baixas, em primeiro caso houve a obtenção de 0 casos nulos, o que representa um pequeno debandar dessa alvenaria, em segundo acompanhando-a obteve apenas 12,5% o que mostra que a sociedade em geral está atenta ao campo da construção civil. Em terceiro e quarto expomos valores acima da média de 75% e 62,5%, respectivamente.

Gráfico 1 – Porcentagem relacionada a pergunta 2



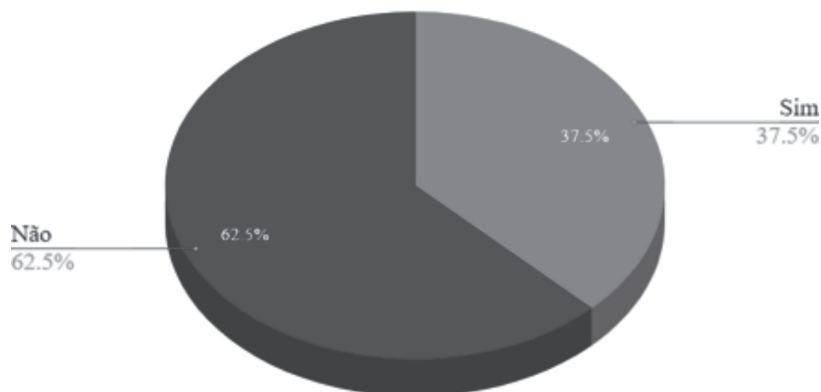
Fonte: Próprias autoras.

Gráfico 2 – Porcentagem relacionada a pergunta 3



Fonte: Próprias autoras.

Gráfico 3 – Porcentagem relacionada a pergunta 4



Fonte: Próprias autoras.

4 CONCLUSÃO

A partir dos dados apresentados podemos constatar que ainda há bastante preconceito da sociedade em geral, com relação ao uso de alvenaria estrutural. O maior entrave para uma maior utilização de alvenaria no mercado ainda é a falta de conhecimento sobre todos os seus benefícios, sendo o principal a sua economia.

Os dados apresentados mostraram uma maior flexibilidade dos alunos de engenharia civil com relação a difusão do uso da alvenaria estrutural no estado, graças, principalmente, ao seu maior estudo e conhecimento do assunto.

A desaprovação por parte dos entrevistados, que não são estudantes de engenharia civil, com relação a esse tipo de alvenaria se deu basicamente pelo pressuposto de que toda “inovação” possui um maior custo para ser executada e também pela sua maior dificuldade de receber alguma reforma ou alteração de projeto. Estes pontos foram decisivos nas porcentagens principalmente da segunda tabela.

REFERÊNCIAS

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções**. 9.ed. São Paulo: Blucher, 2009. 385p.

GOMES, Cassius. **Conceitos básicos de probabilidade**. Aracaju: Textual, 2018. 60 slides, color, 4 cm x 3 cm.

TAUIL, Carlos Alberto; NESE, Flávio José Martins. **Alvenaria estrutural**. São Paulo: Pini, 2010. 183p.

TOMÁS LIMA (Brasil). Sienge. **Alvenaria estrutural**. 2007. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/blog/alvenaria-estrutural/>>. Acesso em: 15 maio 2018.

Data do recebimento: 19 de julho de 2018

Data da avaliação: 1 de agosto de 2018

Data de aceite: 4 de agosto de 2018

1 Graduanda em Engenharia Civil, Universidade Tiradentes – UNIT. E-mail: denise.figueiredo@souunit.com.br

2 Graduanda em Engenharia Civil, Universidade Tiradentes – UNIT. E-mail: nataly.mota@souunit.com.br

