

## **Infraestrutura e patrimônio público: custo de depreciação em edifícios novos não operacionalizados – UPA 24 horas**

### **Public heritage: depreciation cost in new buildings not operated - 24 hour UPA**

DOI:10.34117/bjdv8n6-157

Recebimento dos originais: 21/04/2022

Aceitação para publicação: 31/05/2022

#### **Juliano Avelar Moura**

Dr. em Engenharia de Produção, Prof. da UFG/ Cidade de Goiás – GO  
Instituição: UFG/ Cidade de Goiás - GO  
Endereço: UFG/Campus Areião, Cidade de Goiás – GO, CEP: 76600-000  
E-mail: jam.loboguara@gmail.com

#### **Evellyn Heloiza Dourado Moraes**

Bel. em Administração pela UFG/ Regional Goiás  
Instituição: UFG/ Regional Goiás  
Endereço: UFG/Campus Areião, Cidade de Goiás – GO, CEP: 76600-000  
E-mail: evellyn.dourado@gmail.com

#### **RESUMO**

Os recursos públicos são utilizados para investimentos em programas e ações que ofereçam e melhorem o atendimento da população em diversos aspectos, porém, quando esse recurso não é aplicado da maneira correta o mesmo pode representar não apenas o desperdício de recursos financeiros diretos relacionados ao escopo do projeto, mas também, custos sociais irreparáveis e irremediáveis em curto prazo. Tomemos como exemplo recente a pandemia do COVID-19, que surpreendentemente, vem alertar o cenário mundial sobre a necessidade de uma infraestrutura mínima de reserva destinada à saúde coletiva. A aplicação de recursos em programas/ações que não oferecem efetivamente uma melhoria no atendimento da população é uma situação presente na Cidade de Goiás - GO, desta forma, este trabalho apresenta uma análise sobre quais são os custos monetários decorrentes da depreciação de edifícios novos, que não entraram em operação na rede de saúde pública municipal, em função da precariedade da gestão pública. O campo desta pesquisa parte de uma situação real averiguado numa UPA - 24h (unidade de pronto atendimento) que foi contratada pelo município no ano de 2010 e concluída no ano de 2015.

**Palavras-chave:** administração pública, infraestrutura, depreciação, custos, saúde pública.

#### **ABSTRACT**

Public resources are used to invest in programs and actions that offer and improve the service of the population in several aspects, however, when this resource is not applied in the correct way it can not only waste resources, but can also end up generating several other direct, indirect costs and mainly social costs. The application of resources in programs / actions that do not offer an improvement in the service to the population is a present situation in the City of Goiás today. In this way, the problem of the present work

is to carry out an analysis on what are the social monetary costs resulting from public mismanagement from the delay, non-completion and / or abandonment of infrastructure works in health units. More specifically, this work has as a problem to approach the monetary cost generated by the UPA located in the City of Goiás, which is currently abandoned, representing a waste of the resources invested in its work.

**Keywords:** public administration, infrastructure, depreciation, costs, public health.

## 1 INTRODUÇÃO

Analisar as consequências ligadas a má aplicação de recursos públicos é extremamente importante, principalmente em nosso cenário atual, onde os recursos são compreendidos como limitados (Almeida, 2010). Por existir esta limitação dos recursos públicos, constata-se a necessidade de uma gestão eficaz, já que, ao contrário dos recursos públicos, as necessidades da população são dadas como infinitas (Monteiro et al, 2011).

Por conta do cenário atual, cada vez mais é esperado que os administradores públicos possam administrar de forma eficiente e assim realizar uma boa gestão dos recursos disponíveis. Já, que a má aplicação de recursos públicos acaba tornando-se um grande problema, uma vez que o mesmo não representa apenas o prejuízo para os cofres públicos de modo geral, mas também acaba gerando diversos outros custos que afetam a sociedade de forma direta e indireta.

A partir da compreensão em relação as consequências geradas pela má aplicação dos recursos públicos, este trabalho mostra-se relevante pois propõe analisar quais são os custos monetários parciais para a sociedade decorrente da ociosidade dos projetos de infraestrutura das unidades básica de saúde, verificado na Cidade de Goiás - GO.

A Cidade de Goiás conta atualmente com apenas 1 hospital e 4 unidades de saúde básica para a realização de atendimento médico/hospitalar da população local, população esta, que foi estimada em 24.727 pessoas pelo IBGE em 2018. A partir do levantamento realizado junto à secretaria de saúde do município, foi indicada a disponibilidade de 61 leitos para a realização de atendimento da população, a indicação do Ministério da Saúde é que se tenha 2,5 a 3 leitos para cada mil habitantes.

Atualmente a cidade conta com uma importante obra finalizada de uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), porém, embora a obra ter sido inaugurada em 2015, ela se encontra abandonada até os dias atuais (2020) e nunca funcionou de fato, gerando diversos custos que afetam direta e indiretamente a população.

Diante a situação, expõe a necessidade de analisar quais são as consequências econômicas e sociais relacionadas a falta de atendimento adequado à população devido a não operacionalização desses edifícios, que embora concluídos, ficam inativos por vários anos. O estudo apresenta uma análise e valores monetários sobre quais são os custos relacionados a depreciação da infraestrutura destinada à saúde pública na Cidade de Goiás – GO.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada neste estudo baseou-se no procedimento técnico de pesquisa de natureza quantitativa e abordagem descritiva. Utilizou-se ainda de entrevistas semi estruturadas e observações de campo como método para a coleta de dados. A natureza quantitativa permite com que seja realizado uma análise através de dados números estatísticos (Silva & Menezes, 2001). Para Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa quantitativa possibilita a tradução de dados numéricos permitindo a classificação e a análise dos dados. A abordagem descritiva possibilita com que seja feito esta análise e interpretação dos dados sem que ocorra uma interferência do pesquisador (Barros & Lehfeld, 2007), desta forma, ela é utilizada como método de mensuração dos dados coletados, produzindo dados quantitativos através de ferramentas estatística. A entrevista não estrutura é entendida como aquela a qual decorre a partir de um roteiro com perguntas principais definidas, porém, a partir das perguntadas principais definidas, as perguntas são “[...]complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista”. (Manzini, 2004).

Os dados coletados foram obtidos através de observação, entrevista semiestruturada e levantamento de dados via o sistema TABNET/Data Sus. A UPA 24 h localizada na Cidade de Goiás foi observada mensalmente por cerca de um ano com o objetivo de possibilitar a descrição de quaisquer possíveis mudanças em relação a abertura e funcionamento do local, porém, a única mudança observada foi a depreciação da edificação.

Foi utilizado o método estatístico de regressão linear simples para estabelecer a correlação temporal entre tempo e depreciação (Steavenson, 1981).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 CUSTO MONETÁRIO DA INFRAESTRUTURA E DE DEPRECIAÇÃO

O MCASP (2013) conceitua depreciação como a “redução do valor dos bens pelo desgaste ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência”. A receita federal publicou uma instrução normativa de nº17000, de março de 2017, que apresenta um quadro com o percentual de depreciação de acordo com o tipo de bens:

QUADRO 1: PORCENTAGEM DE DEPRECIAÇÃO DE BENS

Bens	Prazo De Vida Útil (Anos)	Taxa Anual De Depreciação
Instalações	10	10%
Edificações	25	4%
Máquinas e equipamentos	10	10%
Móveis e Utensílios	10	10%
Veículos	5	20%
Computadores e periféricos	5	20%

FONTE: MCASP (2013)

Como apresentado, de acordo com o quadro, a taxa de depreciação de edificações é de 4% ao ano, esta informação é extremamente relevante para o trabalho pois foi usada como referência na construção do quadro 2.

Para verificar o custo direto da infraestrutura em um primeiro momento foi aplicado a taxa de 4% indicada no quadro 1 sobre o valor de R\$1.641.323,69, **este valor é referente ao custo total da obra concluída**. O quadro 2 apresenta então, qual foi a taxa de depreciação ocorrida na edificação em cada ano, desde a sua inauguração em 2015, até o ano atual, 2019.

QUADRO 2: MONTANTE DEPRECIADO DA CONSTRUÇÃO DA UPA DA CIDADE DE GOIÁS A PARTIR DO ANO DE SUA INAUGURAÇÃO ATÉ O MOMENTO ATUAL.

Ordem	Ano	Montante Depreciado (Y)	XY	X <sup>2</sup>
1º	2015	1.641.323,69	1.641.323,69	1
2º	2016	1.575.670,75	3.151.341,50	4
3º	2017	1.512.643,92	4.537.931,76	9
4º	2018	1.452.138,17	5.808.552,68	16
5º	2019	1.394.052,65	6.970.263,25	25
	<b>Ex= 15</b>	<b>EY= 7.575.829,15</b>	<b>EXY=22.109.412,88</b>	<b>Ex<sup>2</sup>= 55</b>

FONTE: Dados da Pesquisa

A coluna 3 do quadro 2, apresenta a aplicação do percentual de 4% de depreciação a cada ano, isto durante 5 anos, que é o tempo disponível no qual a obra se encontra concluída e sem uso até o ano de referência que foi 2019. As demais colunas do quadro 2, são colunas auxiliares para a aplicação do método estatístico de regressão linear.

De acordo com o quadro 2, do ano de 2015 ao ano de 2019 o valor do edifício da UPA depreciou de R\$1.641.323,69 para R\$1.394.052,65. Ou seja, uma depreciação total no período de 5 anos de R\$247.271,04. Ressaltamos, que para a aplicação do método de regressão linear faz necessário o levantamento de valores de referência, por isso, foi aplicado o percentual fixo de depreciação para os 5 primeiros anos.

Podemos afirmar que a edificação da UPA até o momento já gerou um custo, ou melhor, um prejuízo no valor de R\$247.271,04, isto, sem atender sequer um morador da cidade. Um valor consideravelmente alto quanto ao custo de oportunidade do capital empregado e maior ainda em relação ao custo social. Recursos públicos da saúde destinados à infraestrutura, destinados aos projetos de edificações que após concluídos, depreciam em decorrência da gestão ruim e da falta de planejamento.

Com o objetivo de se aprofundarmos mais no entendimento em relação ao valor do custo direto da infraestrutura, buscamos fazer uma análise de regressão linear com a finalidade de determinar em quanto tempo/anos a obra da UPA, que se encontra concluída e sem prestar atendimentos, perderá o total do valor aplicado inicialmente em sua construção (depreciação total em anos).

### 3.2 REGRESSÃO LINEAR SIMPLES

Foi aplicado uma regressão linear simples com o objetivo de estabelecer o montante depreciado ao longo dos anos em que a obra permaneceu acabada e sem uso. O método estabelece uma reta de probabilidades em que eventos e valores podem ser estimados a partir de valores de referência - no caso os 5 primeiros anos de depreciação a uma taxa de 4% - determinados na escala temporal da reta por meio da equação da reta:

- equação da reta:  $y = a + bx$

- variável (a) da equação da reta:  $a = \frac{n(\sum y) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$

$$n(\sum x^2) - (\sum x)^2$$

- variável (b) da equação da reta:  $b = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$

$$n(\sum x^2) - (\sum x)^2$$

- variável (x) da equação da reta: número de ordem procurado (ex: depreciação para o 6º ano, ou, 7º ano, ou 8º ano ...).

Para obtermos valores validados por um método científico, aplicamos a equação da reta para estabelecer a correlação entre tempo e depreciação, a partir dos dados iniciais de referência medidos (5 primeiros anos). Com a aplicação da equação chegamos aos valores de depreciação temporal apresentado pelo quadro 3.

QUADRO 3: TABELA DE PROSPECÇÃO DA DEPRECIÇÃO DO VALOR DO MONTANTE DO EDIFÍCIO DA UPA 24H NA CIDADE DE GOIÁS (APLICAÇÃO DO QUADRO 2)

Ordem	Ano	Montante Depreciado
6º	2020	1.329.743,45
7º	2021	1.267.936,00
8º	2022	1.206.128,54
9º	2023	1.144.321,08
10º	2024	1.082.513,63
11º	2025	1.020.706,17
12º	2026	958.898,71
13º	2027	897.091,25
14º	2028	835.283,80
15º	2029	773.476,34
16º	2030	711.668,88
17º	2031	649.861,43
18º	2032	588.053,97
19º	2033	526.246,51
20º	2034	464.439,06
21º	2035	402.631,60
22º	2036	340.824,14
23º	2027	279.016,68
24º	2038	217.209,23
25º	2039	155.401,77
26º	2040	93.594,31
27º	2041	31.786,86
28º	2042	-30.020,59

FONTE: Dados da Pesquisa.

Vê-se que, de acordo com os resultados obtidos podemos afirmar que em 28 anos o edifício da UPA (unidade de pronto atendimento) terá perdido todo seu valor de investimento e sem nenhum benefício social. O método demonstra que, durante o período do 27º ano ao 28º ano o edifício passa do valor “positivo” de R\$31.786,86 para o valor negativo de R\$30.020,59. Podemos afirmar, em função de uma análise financeira, que o edifício construído não vale mais nada.

Vale ressaltar, porém, que além da depreciação natural do edifício existe também a possibilidade de que ocorra uma deterioração prematura do mesmo em função, quando

for o caso, de materiais de baixa qualidade utilizada nas construções, falhas no projeto e falta de manutenção (Possan, 2013). Portanto, a **depreciação** total do edifício poderá ocorrer antes mesmo do ano previsto conforme cálculos apresentados, já que, as edificações mencionadas não receberam e não recebem quaisquer tipos de manutenção o que permite uma deterioração maior do edifício e sua estrutura (figura 1).

Figura 1: UPA 24 horas, obra inaugurada em 2015 e sem uso até o presente ano (2020) – Cidade de Goiás - GO



#### 4 CONCLUSÃO

A precariedade na gestão do patrimônio público leva à perda de valor dos bens moveis e imóveis que constituem o patrimônio público. Esta depreciação pode ocorrer por diversos fatores, mas é compreendida principalmente pelo desgaste natural, que ocorre quando não há quaisquer tipos de manutenção que busque garantir e melhorar o tempo de vida útil de um imóvel. Já, que, como apresentando anteriormente, as manutenções sejam elas rotineiras, preditivas, preventivas ou corretivas se fazem essencial para evitar a aceleração da depreciação física de um bem público ou privado.

As obras públicas têm como objetivo atender as demandas e necessidades da população, porém, quando isto não ocorre percebe-se que a obra que deveria trazer benefícios acaba apresentando diversos custos. Quando há um investimento em um programa e/ou ação que não traz quaisquer benefícios para a sociedade se compreende que este foi um mal investimento, já que o dinheiro foi aplicado e não trouxe quaisquer retornos positivos; é esta situação que podemos perceber na Cidade de Goiás - GO, a

cidade apresenta carência em serviços de saúde, contudo, os gestores mantêm um edifício inaugurado há 5 anos em completo desuso. Concluimos que o edifício público em desuso acarreta custos diretos e indiretos; custos em relação ao patrimônio e em relação à demanda social.

Ao dar enfoque a atual situação da cidade de Goiás foi possível estabelecer valores monetários em relação aos custos diretos de se ter uma obra concluída, porém abandonada em qualquer município brasileiro. Cabe agora definir se tais abandonos de obras públicas, se tais descasos com a saúde pública – num momento crítico enfrentado por todos os municípios do Brasil em torno da pandemia do **COVID-19** – devem ser vistos como decorrentes da precariedade da gestão pública ou decorrentes das práticas de improbidade administrativa.

Podemos afirmar, através dos cálculos estatísticos, que em aproximadamente 28 anos a edificação da UPA 24H na cidade terá sido depreciada completamente, perdendo assim totalmente o valor (de R\$1.641.323,69) investido na sua construção. É importante ressaltar que os dados obtidos através deste estudo em relação a depreciação da infraestrutura são uma representação em relação a uma estimativa sobre os custos avaliados, já, que, não podem ser dados como valores definitivos por conta da existência de diferentes variáveis que podem afetar os valores obtidos fazendo com que a vida útil da edificação possa ser menor do que o previsto, a falta de um programa de manutenção é um exemplo.

Por fim, acreditamos que o método empregado poderá ser extrapolado para um estudo maior, para o levantamento do capital parado e em depreciação em toda região da área de atuação do consórcio Intermunicipal de Saúde Rio Vermelho que é composto por 16 municípios no estado de Goiás. O estudo maior poderá subsidiar o mistério público, o ministério da saúde a respeito da destinação correta dos recursos públicos destinados às obras de infraestrutura em saúde, e também, ao sistema COFEA/CREA a respeito de parâmetros de qualidade dos serviços e materiais empregados nessas obras.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lúcio Meneses de. Os serviços de saúde pública e o sistema de saúde. Rev. Port. Sau. Pub., Lisboa, v. 28, n. 1, p. 79-92, 2010 .

BARROS, Aildil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica. In: Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica. 2011.

MANZINI, Eduardo José. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, v. 2, p. 10, 2004.

MCASP. Manual De Contabilidade Aplicada Ao Setor Público. 7ª Edição. Tesouro Nacional - Ministério da Fazenda. Disponível Em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/456785/MCASP+7+Síntese+das+Alterações.pdf/6b6f8124-296b-4e39-9bdf-92cdbf7fcc84>>.

POSSAN, Edna; DEMOLINER, Carlos Alberto. Desempenho, durabilidade e vida útil das edificações: abordagem geral. Revista técnico-científica, v. 1, n. 1, 2013.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª. ed. Novo Hamburgo: Universiade Freevale, 2013.

SILVA, E. A.; AUXILIADORA, D.; MONTEIRO, A. Alocação de Recursos Públicos: uma Análise de Eficiência Relativa nas Microrregiões Mineiras. XXXv Encontro da ANPAD, p - 1-17,2011.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E.M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. - São Paulo: arper s i l , 1 9 8 1 .do Brasil, 1981.