
Registros do crescimento de produção da construção civil para o desenvolvimento territorial e econômico da cidade de Criciúma/SC: uma abordagem de dados entre os períodos de 2016 a 2018

Ana Caroline Mendes Carvalho¹
Leopoldo Pedro Guimarães Filho²
Wilson Menegon Bristot³
Aline Savi⁴
Daiane Dos Santos Da Silva Godinho⁵

Resumo: A construção civil é um setor que contribui para o desenvolvimento regional, pois traz uma grande quantidade de empregos formais, implicando em melhoria de renda para a população mais carente. Trata-se do setor que mais emprega no país. A construção civil impulsiona a economia do sul do estado de Santa Catarina, com maior enfoque na cidade de Criciúma (SC) e com ênfase a construção de edifícios de pequenas, médias e grandes metragens. Observando tal condição, o presente estudo teve por objetivo, através de dados métricos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Criciúma no período de 2016 a 2018, analisar quais foram às regiões que mais obtiveram desenvolvimento e expansão urbana neste período, buscando identificar tendências e determinantes para o desempenho da produção da construção civil, e desta forma, verificar a viabilidade para a implantação de um negócio. Os procedimentos metodológicos envolveram um estudo bibliográfico acerca dos conceitos do desenvolvimento da construção civil; análise de planilhas no Excel com dados referente às construções em Criciúma entre os períodos de 2016 até o 1º semestre de 2018 e um levantamento do crescimento das regiões da cidade. Os resultados apontam para uma tendência significativa de crescimento nos bairros da produção civil em Criciúma. Contudo, constatou-se que por mais que a cidade queira desenvolver seus bairros, é ainda a região Central que desperta a demanda e realiza as maiores construções para fins comerciais e de moradia.

Palavras-chave: desenvolvimento econômico; engenharia de produção; expansão urbana; construção civil; sustentabilidade.

Records of the growth of construction production for the territorial and economic development of the city of Criciúma / SC: a data approach between the periods 2016 to 2018

¹ Graduação Engenharia de Produção, Universidade do Extremo Sul Catarinense, anaacarinemendes@hotmail.com.

² Engenheiro Produção Civil, Dr. Ciências Ambientais, Universidade do Extremo Sul Catarinense, lpg@unesc.net.

³ Engenheiro Agrimensor, Dr. Engenharia, Universidade do Extremo Sul Catarinense, wilson.bristot@unesc.net.

⁴ Arquiteta e Urbanista, Dra. Arquitetura e Urbanismo, Universidade do Extremo Sul Catarinense, arquiteta.alinesavi@gmail.com.br.

⁵ Engenheira Civil, Ma. Engenharia Civil, Universidade do Extremo Sul Catarinense, dss@unesc.net.

Abstract: Civil construction is a sector that contributes to the regional development, since it brings a large amount of formal jobs, implying in improving the income for the neediest population. This is the sector that most uses in the country. Civil construction boosts the economy of the southern state of Santa Catarina, with a greater focus in the city of Criciúma (SC) and with emphasis on building small, medium and large-size buildings. Observing this condition, the objective of this study was to analyze, through metric data provided by the Municipality of Criciúma, between 2016 and 2018, which were the regions that most developed and urban expansion in this period, seeking to identify trends and determinants for the performance of the construction industry, and in this way, verify the feasibility for the implementation of a business. The methodological procedures involved a bibliographic study about the concepts of civil construction development; analysis of spreadsheets in Excel with data referring to the construction in Criciúma between the periods of 2016 until the first half of 2018 and a survey of the growth of the regions of the city. The results point to a significant growth trend in the civilian production districts in Criciúma. However, it was found that even though the city wants to develop its neighborhoods, it is still the Central region that awakens the demand and realizes the largest buildings for commercial and housing purposes.

Keywords: economic development; production engineering; urban expansion; construction; sustainability.

Introdução

Nos últimos anos, o setor da Construção Civil vem ganhando ampla participação no Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB), acarretando várias mudanças e tendências, seguindo uma trajetória de crescimento exponencial para os setores empreendedores, particularmente em termos de produção, seja no Brasil ou em Santa Catarina. Segundo Adami (2018), a produção civil é uma prioridade na alocação dos recursos escassos da economia e fortalecimento do setor social devido haver uma forte geração de empregos. As particulares características do processo produtivo da construção civil se tratam de um setor trabalho-intensivo, com baixa produtividade do trabalho em comparação às atividades produtivas de tecnologia avançadas, mais intensivas em capital (OLIVEIRA, 2012).

Ainda segundo Oliveira (2012) a construção civil é caracterizada como atividade produtiva da construção que envolve a instalação, reparação, equipamentos e edificações de acordo com as obras a serem realizadas. É um setor que contribui para o desenvolvimento regional, pois traz uma maior oferta de empregos formais, implicando uma melhoria de renda para a população mais carente, por ser um setor que mais emprega no Brasil.

Segundo Correa (2014), na região de Criciúma, a rápida expansão urbana a partir da década de 1970 decorreu em grande parte de investimentos privados que foram impulsionados

pela mineração de carvão. No último censo de 2010 do IBGE, Criciúma/SC possuía uma população de 192.308 pessoas (cento e noventa e dois mil e trezentos e oito habitantes) e a uma densidade demográfica de 815,87 habitantes por quilometro quadrado, onde se tem uma população estimada de 213.023 para 2018.

Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é através de dados de construção civil fornecidos pela Prefeitura Municipal de Criciúma/SC nos anos de 2016 a 2018, analisar quais foram às regiões que mais obtiveram desenvolvimento e expansão urbana.

Materiais e métodos

A pesquisa exposta em todo o trabalho é característica por ser bibliográfica e está embasada nos conhecimentos adquiridos através de publicações, como artigos, monografias, dissertações, livros, matérias em revistas, entre outras, referenciando autores que abordam o desenvolvimento econômico e sustentável de uma comunidade para o crescimento urbano, dando ênfase à construção civil da cidade de Criciúma, Santa Catarina.

A coleta de dados para a análise foi realizada através de uma visita a Prefeitura Municipal de Criciúma para protocolar uma solicitação de áreas de obras privadas com alvarás nos anos de 2016 até julho de 2018, para que, desta forma. Os dados obtidos foram analisados através do Microsoft Office, com a ferramenta Excel versão Professional Plus 2010.

Através das informações adquiridas, dados mensais, acerca o tipo de construção, sua área e a rua em que foi construída realizou-se as análises. Os dados repassados eram organizados de acordo com o tipo de construção, sendo elas: casas pré-moldadas e de alvenaria, edifícios, e informações diversas como pavilhões, ampliações em geral e habite-se. A cidade de Criciúma possui aproximadamente 99 bairros cadastrados no IBGE e 126 bairros, incluindo novos loteamentos. Para obter um resultado de qual região mais se expandiu no período analisado, dividiram-se todos os registros em regiões.

Resultados e discussões

A Figura 1 demonstra como foram divididas as regiões da Cidade de Criciúma/SC.

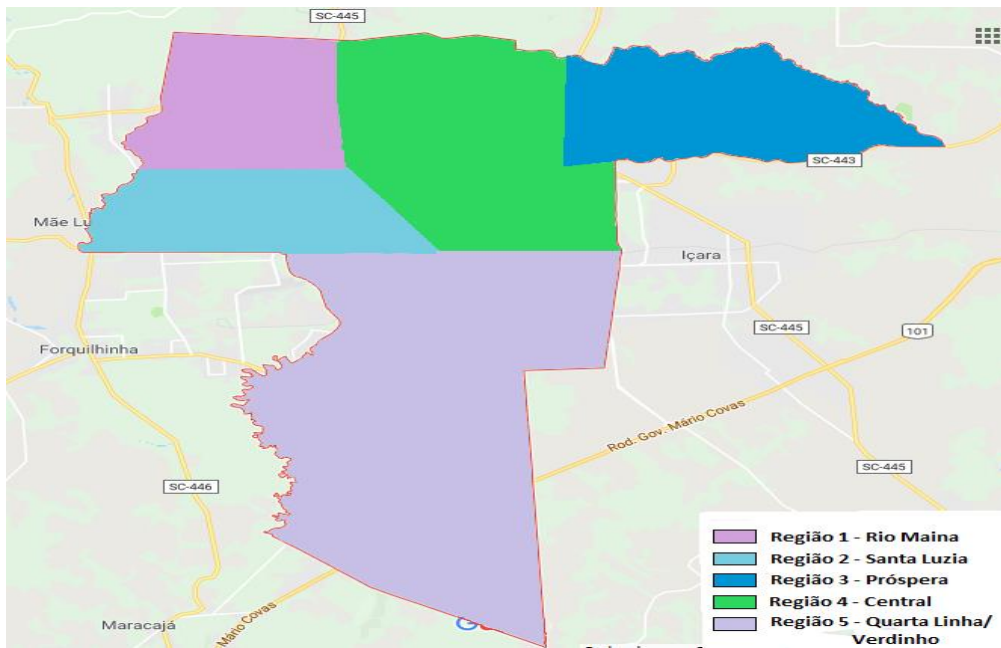


Figura 1. Divisão dos bairros em cinco grandes regiões da cidade de Criciúma/SC (Fonte: Autores. Dados do Google, 2018)

Esta divisão foi realizada conforme catalogação da prefeitura, sendo elas: Rio Maina (1), Santa Luzia (2), Próspera (3), região Central (4) e Quarta-Linha (5). A única região que não tem uma intendência própria é a Central, sendo o Pátio de Máquinas responsável pelas demandas do Centro. Os bairros que contemplam cada região estão separados conforme Quadro 1.

Os bairros com forte presença de novos loteamentos são os que apresentaram maior crescimento, pois ainda possuem espaços para novas construções, sejam elas para fins comerciais ou de moradias. Dos 126 bairros existentes em Criciúma, 97 foram citados nos documentos repassados pela prefeitura de Criciúma, ou seja, com registro de algum tipo de construção civil. E, destes 97 bairros, observa-se que a maior parte está localizada na região do Rio Maina e na região Central, com 28 e 22 bairros, respectivamente. A região da Santa Luzia possui registro de 18 bairros, seguidos da Próspera com 16 bairros e Quarta-Linha com 13 bairros.

Quadro 1. Detalhamento dos bairros por regiões (Fonte: Prefeitura de Criciúma, 2018)

Região	Bairros
Região 1	Laranjinha; Rio Maina; Vila Isabel; Metropol; Vila Floresta I; Vila Floresta II; Vila Zuleima; Vila São José; Catarinense; Vila Macarini; Vila Visconde; São Francisco; Vila Francesa; Santa Augusta; Wosocris; Boa vista; Monte Castelo; São Marcos; Nossa Senhora do Carmo; Vila Miguel; Poço Um; Estaçãozinha; Paraíso; Distrito Industrial; Liberdade; Coloninha Zili; Las Vegas.
Região 2	Santa Luzia; Mina União; Jardim Angélica; São Sebastião; São Defende; Progresso; Imperatriz; Tereza Cristina; Mineira Nova; Sangão; Pinheirinho; Vila Nova Esperança; Vila Manaus; Jardim Montevideo; Mãe Luzia; Promorar Vila Vitória; Universitário; Mineira Velha.
Região 3	Prospera; Argentina; Linha Anta; Buenos Aires; Linha Batista; Jardim Maristela; Ana Maria; Cristo Redentor; Brasília; Nossa Senhora da Salete; Imigrantes; Vila Rica; Ceará; São Crsitóvão; São João; Demboski; Vida Nova.
Região 4	Centro; Operaria Nova; Mina Brasil; Santo Antonio; Maria Céu; Comerciarío; Naspolini; Mina do Mato; São Simão; Loteamento Sessmaria; Lote 6; Michel; Santa Barbara; Santa Catarina; Milanese; Mina do Toco; Cruzeiro do Sul; São Luiz; Archimedes Naspolini; Vera Cruz; Pio Correa; Fabio Silva.
Região 5	Quarta-linha; Primeira Linha; Jardim das Paineiras; Recanto Verde; Morro Estevão; Bosque do Repouso; Pedro Zanivan; Verdinho; São Roque; Capão Bonito; São Domingos; Dagostim; Vila Maria.

Criciúma construiu de 2016 até o 1º semestre de 2018, 1.767.587,74 metros quadrados (m²), e realizou 3.601 obras, divididas por regiões, conforme dados demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Áreas totais de construção civil divididas por região de 2016 a 2018

Região	Quantidade de Obras	Metragem total por região (m ²)
1	684	184.830,52
2	912	253.770,12
3	695	451.511,14
4	909	691.421,16
5	401	186.054,80
Total	3601	1.767.587,74

Verificou-se que a região com maior quantidade de áreas construídas, assim como a maior quantidade de obras de 2016 a 2018, foi a região central (4). Quando separado por tipo de obra, quem liderou o índice de construção por metro quadrado foram às ampliações de locais privados e públicos e construção de pavilhões, com 510.128,34m². A Tabela 2 apresenta tais resultados.

O menor número de obras foi a de edifícios, porém é o empreendimento que mais constrói para fins comerciais e privados, além de demandar as maiores áreas do setor. Neste período, liberou-se 1570 construções aptas a usufruir, possuindo 773.365,95m².

Tabela 2. Áreas totais por tipo de construção civil de 2016 até 1º semestre de 2018

Tipo de Construção Civil	Área (m ²)	Quantidade de obra
Casas	151.742,75	1400
Diversos	510.128,34	579
Edifícios	332.350,69	52
Habite-se	773.365,95	1570

O item casas engloba em sua totalidade: casas de alvenaria, pré-moldadas e mistas. A Tabela 3 mostra este item separado por tipo de material.

Tabela 3. Área total e quantidade de obras do item “casas” separado por tipo de material

Tipo de material - casas	Área (m ²)	Quantidade de Obras
Alvenaria	144.163,22	1.321
Pré-moldada	1.966,98	28
Mista	5.612,55	51
Total	151.742,75	1.400

Quando separado por ano, pode-se observar na Tabela 4 que o ano de 2016 se destacou por número de obras, 1547, e o ano de 2017 pela área total construída, 760.603,60m².

Tabela 4. Áreas e número de obras por regiões de 2016 e 2017. (Fonte: Autores, 2018)

Em 2016		
Região	Quantidade de Obras	Área total por região (m ²)
1	314	105555,98
2	413	86196,10
3	254	215891,90
4	387	216047,14
5	179	130375,08
Total	1547	754066,19
Em 2017		
Região	Quantidade de Obras	Área total por região (m ²)
1	208	53560,77
2	320	102913,14
3	280	161292,42
4	358	410606,78
5	148	32230,49
Total	1314	760603,60

As casas de alvenaria são as mais empregadas para construção quando se refere a residências fixas para fins habitacionais, com 1.321 obras construídas e 144.163,22 m² entre os anos de 2016, 2017 até o 1º semestre de 2018.

Em 2016, a região que mais fez obras foi a região 2, da Santa Luzia com 413 obras, e a do Centro, a que mais construiu, com 216.047,14m², seguido da região 3, da Próspera, com 215.891,90m², a região 5 da Quarta Linha com 130.375,08m², a região 1 do Rio Maina com 105.555,98m² e a região 2 com 86.196,10m².

Em 2017, a maior quantidade de obras foi na região Central, com 358 registros na Prefeitura Municipal de Criciúma, e a maior metragem é da região Central com 410.606,78m², seguida da região 3 com 161.292,42m², da região 2 com 102.913,14m², da região 1 com 53.560,77m² por último, a região 5 com 32.230,49m².

Em 2018, verificou-se, conforme apresentado na Tabela 5, que em 2018, até julho, possuíam 740 obras e 252.917,94m² construídos ou em andamento.

Tabela 5. Dados totais de 2018 por região

Região	Quantidade de Obras	Área total por região (m ²)
1	162	25713,77
2	179	64660,88
3	161	74326,82
4	164	64767,24
5	74	23449,23
Total	740	252917,94

A região que menos possui número de obras até o momento é a região 5, da Quarta Linha. Apesar de a região 1 possuir 162 construções, se aproxima da região 5 com a área total de construção, possuindo a região 1, 25.713,77m² e a região 5, 23.449,23m². A região 3, da Próspera, é a que está liderando na metragem total construída, com 74.326,82m², seguido da região central (4) com 64.767,24m² e da região 2, com 64.660,88m².

Quando há o comparativo de tipos de construções, observou-se uma disputa entre diversos e edificações, visto que são as obras que mais fazem uso de um território mais amplo, para que possa exercer suas atividades. A Tabela 6 mostra que entre os anos 2016, 2017 e 2018, houve maior número de construções do tipo residências fixas, ampliações e pavilhões, ou edifícios para fins de moradia e/ou comercial, independente de regiões.

Tabela 6. Tipo de construção civil, área e quantidade de obra por ano. (Fonte: Autores, 2018)

2016		
Tipo de Construção Civil	Área (m ²)	Quantidade de obra
Casas	59103,86	550
Diversos	248208,65	256
Edifícios	78435,12	18
Habite-se	368318,56	723
Total	754066,19	1547
2017		
Tipo de Construção Civil	Área (m ²)	Quantidade de obra
Casas	58803,61	516
Diversos	190790,58	225
Edifícios	182990,43	19
Habite-se	328018,98	554
Total	760603,60	1314
2018		
Tipo de Construção Civil	Área (m ²)	Quantidade de obra
Casas	33835,28	334
Diversos	71129,11	98
Edifícios	70925,14	15
Habite-se	77028,41	293
Total	252917,94	740

O número de residências para fins de moradia vem ganhando significância, uma vez que possuem um número elevado de obras em todas as regiões de Criciúma/SC. Como as construtoras e loteamentos possuem padrões de construção, a metragem acaba sendo inferior por atingir diretamente o consumidor final, pois quanto maior a casa ou o apartamento, maior o valor. A localização é também algo relevante no momento em que se monta um negócio, ou quando se escolhe um local para residir, e acaba influenciando diretamente no valor do imóvel. Porém, tudo depende da demanda, por isso as ampliações de casas, empresas, ou construção de pavilhões para fins comerciais vem ganhando destaque, já que o objetivo da cidade de Criciúma é desenvolver seus bairros para que todos tenham acesso às suas necessidades. O Quadro 2 e o Quadro 3, respectivamente, demonstram o tipo de construção com suas devidas metragens e número de obras, com a representatividade de cada região durante o ano de 2016, 2017, até o 1º semestre de 2018.

Quadro 2. Tipo de construção, área e número de obra por região e ano – Região 1 e 2

	2016 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
Região 1	11.189,44	62.589,27	2.860,4	28.916,87
	117 obras	49 obras	2 obras	146 obras
	2017 - m ²			
	8.624,02	9.004,09	8.339,20	27.593,46
	88 obras	27 obras	1 obra	92 obras
	1º semestre de 2018 - m ²			
	7.221,25	3.537,62	824,36	14.130,54
	77 obras	16 obras	2 obras	67 obras
	Região 2	2016 - m ²		
14.907,08		18.190,10	14.276,98	38.821,93
176 obras		47 obras	6 obras	184 obras
2017 - m ²				
11.338,19		29.517,96	19.079,5	42.977,49
133 obras		49 obras	2 obras	136 obras
1º semestre de 2018 - m ²				
6.885,71		30.372,91	17.647,98	9.936,90
91 obras		17 obras	3 obras	64 obras

Ao ser separado por região é possível visualizar-se a quantidade de residências em alvenaria e madeira diversas como pavilhões e ampliações, edifícios para fins privados e comerciais, e a quantidade de habite-se emitidos pela Prefeitura.

O melhor período da região 1 foi no ano de 2016 com basicamente o dobro de construções quando comparado com 2017. O Ano de 2018 vem com um ritmo significativo, com o aparecimento de loteamentos e edifícios comerciais e privados.

Para a região 2, o melhor período foi o ano de 2017, com o maior índice de construção civil de acordo com os dados métricos. Esta região também vem crescendo com o aparecimento de loteamentos, mais destinados a residências para habitação.

O melhor período da região 3, assim como a 2, foi o ano de 2017 com o dobro de metragens quando comparado ao ano de 2016. Em 2018, esta região vem destacando, já no 1º semestre os números eram próximos ou até superiores do que nos outros anos.

Na parte Central, a região 4, foi a que mais se destacou, isso porque as demandas por moradias e por implantações de negócios se faz mais presente na parte central da cidade. Foi a liderou em termos métricos, porque é onde se concentra pavilhões e edifícios.

Quadro 3. Tipo de construção, área e número de obra por região e ano – Região 3, 4 e 5

Região 3	2016 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	6.430,05	56.727,85	12.181,87	140.552,13
	76 obras	50 obras	4 obras	124 obras
	2017 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	10.563,88	66.832,56	33.623,87	50.272,11
	121 obras	41 obras	4 obras	114 obras
	1º semestre de 2018 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	5.782,03	24.010,37	34.597,52	9.936,90
	68 obras	25 obras	4 obras	64 obras
Região 4	2016 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	15.257,10	49.765,99	49.115,87	101.908,18
	106 obras	87 obras	6 obras	188 obras
	2017 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	15.230,61	77.647,62	121.947,86	195.780,69
	95 obras	97 obras	12 obras	154 obras
	1º semestre de 2018 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	7.962,72	8.294,47	17.412,19	31.097,86
	53 obras	35 obras	5 obras	71 obras
Região 5	2016 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	11.320,19	60.935,44	0	58.119,45
	75 obras	23 obras	0	81 obras
	2017 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	13.046,91	7.788,35	0	11.395,23
	79 obras	11 obras	0	58 obras
	1º semestre de 2018 - m ²			
	Casas	Diversos	Edifícios	Habite-se
	5.983,57	4.913,74	443,09	12.108,83
	45 obras	5 obras	1 obra	23 obras

Por fim na região 5, que abrange dois grandes bairros com bastante áreas ainda não habitadas como a Quarta-Linha e o Verdinho, teve seu melhor índice em 2017, apesar de ter 58119,45m² habite-se liberados em 2016. Em 2018 os números são melhores até o primeiro semestre, com pretensão de fechar um ano bom comparado aos outros. Esta região é característica por conter parques fabris e a pretensão em aumentar é cada vez maior. O único ponto fraco da região é à distância das outras regiões, que poderá ser corrigido com o desenvolvimento da infraestrutura do município oferecendo melhores condições.

Criciúma é uma referência no Estado em desenvolvimento, geração de empresa e implantação de negócios e, atualmente possui áreas ainda não habitadas, fato que favorece o seu crescimento, conforme demonstrado na Figura 2.

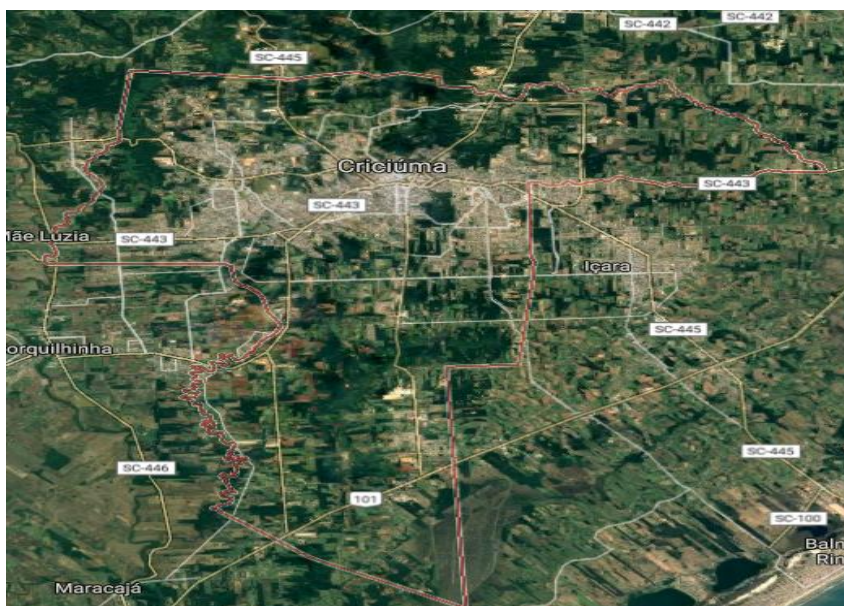


Figura 2. Imagem do satélite da cidade de Criciúma/SC (Fonte: Google Maps, 2018)

A região 5 da Quarta Linha e Verdinho, seguido da região 3 da Grande Próspera ainda possuem uma grande área não utilizada em metros quadrados. A cidade escolhe e conduz como a cidade acolhe diferentes usos e ocupações do solo, como moradias, indústrias e negócios, escolas, parques, ruas, entre outras, articulando-os com fluxos de pessoas, carros, dentre outros, ela tem função essencial na preservação do meio ambiente natural e construído e do patrimônio histórico-cultural.

Fazendo a comparação numérica dos anos de 2016, 2017 e 2018, a área total em 2016 foi de 754.066,19, enquanto a de 2017 foi 760.603,60 e 2018 até o primeiro semestre foi de

252.917,94. Portanto, pode-se constatar que o primeiro semestre de 2018 corresponde a 33,54% do resultado total de 2016 e 33,25% das obras de 2017.

Conclusões

Com o desenvolvimento do presente artigo, conseguiu-se atingir o objetivo principal, uma vez que através dos dados métricos dos anos de 2016 até 2018, foram analisados os dados e separados por regiões, e observaram-se as regiões que mais obtiveram desenvolvimento e expansão urbana neste período, buscando identificar tendências e alguns determinantes para o desempenho da produção da construção civil em Criciúma/SC.

O planejamento é a principal ferramenta para se executar algo, isso inclui o crescimento de uma população. A construção civil é um dos setores que mais impulsionam a economia, pois abrange mais do que a obra em si e estão correlacionadas diretamente com outros setores como: lojas de materiais de construção, decorações, móveis, eletrodoméstico, entre outros, além da gama de profissionais como pedreiros, serventes, mestre de obras, engenheiros, arquitetos, projetistas, além de fornecedores de insumos e materiais.

Em Criciúma, as tendências para os próximos anos é o desenvolvimento dos bairros e das comunidades, fazendo com que as comunidades tenham acesso direto aos comércios e indústrias nem se locomover para outras regiões. Porém, durante a conclusão da pesquisa, podemos avaliar que a área que mais cresce e constrói é a região Central, fazendo com que um negócio seja mais viável nessas áreas.

Como trabalhos futuros, sugere-se realizar uma pesquisa de campo nas regiões do Grande Rio Maina, Santa Luzia, Próspera e Quarta Linha, a fim de entender as demandas das regiões e trabalhar em uma possível implantação de um novo negócio.

Referências bibliográficas

ADAMI, A. **Produto Interno Bruto.** Disponível em: <<https://www.infoescola.com/economia/produto-interno-bruto/>>. Acesso em: 11 de setembro de 2018.

CORREA R.; RUIZ M. S; ROIC E. **Conflitos Socioambientais Relacionados aos Impactos do Uso e Ocupação do Solo pela Mineração Subterrânea de Carvão em Criciúma – SC.** Rio de Janeiro: In Enanpad, 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de Criciúma**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/criciuma/panorama>>. Acesso em: 24 de setembro de 2018.

OLIVEIRA, Valéria Faria. **O papel da Indústria da Construção Civil na organização do espaço e do desenvolvimento regional**. Congresso Internacional de Cooperação Universidade-Indústria. Taubaté (SP), 2012.