

ANÁLISE SOCIO ESPACIAL DOS CENTROS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA ZONA NORTE DE NATAL/RN

JOÃO DANIEL DA COSTA VIEIRA¹, FRANCISCO EDIJAILSON DA SILVA MATIAS², ALMIR MARIANO DE SOUSA JÚNIOR³, ROGERIO TAYGRA VASCONCELOS⁴ e BRENNÓ DAYANO AZEVEDO DA SILVEIRA⁵

¹Bacharel em Ciência e Tecnologia, UFERSA, Mossoró/RN, danielvieira199819981998@gmail.com;

²Graduando do Curso Interdisciplinar de Ciências e Tecnologia, UFERSA, Mossoró/RN, edijailson@gmail.com;

³Dr. em Ciências e Eng. Petrol. Professor Efetivo da UFERSA, Mossoró/RN, almir.mariano@ufersa.edu.br;

⁴Dr. em Ciência Animal, Prof. Adj. DENGE, UFERSA, Angicos/RN, rogerio.taygra@ufersa.edu.br;

⁵Me. em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, Eng. Seg. Trab, DASS, UFERSA, Mossoró/RN, brenno.azevedo@ufersa.edu.br.

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: O presente trabalho objetivou da análise a acessibilidade dos Centro Municipais de Educação infantil – (CMEI) da Zona Norte da cidade de Natal/RN, visando as possíveis dificuldades inerentes à mobilidade urbana e seus impactos na qualidade de vida das crianças e seus responsáveis. No presente trabalho, utilizou-se o QGIS, com a finalidade de analisar o seu raio de abrangência e dados do IBGE e QEDu, sobre a quantidade de crianças e vagas ofertadas em cada bairro dessa região, respectivamente. É possível verificar a distribuição na malha urbana, através do mapa temático gerado, dos equipamentos públicos de educação infantil e, assim, auxiliar na tomada de decisão do Poder Público, com propósito de promover políticas públicas nas áreas vulneráveis, ou seja, onde há carência de tais equipamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Distribuição Espacial, Geoprocessamento, Políticas Educacionais, Planejamento Urbano.

SOCIAL SPATIAL ANALYSIS OF MUNICIPAL CHILDHOOD EDUCATION CENTERS IN NORTHERN ZONE OF NATAL / RN

ABSTRACT: The present paper aimed to analyze the accessibility of the Municipal Childhood Education Centers - (CMEI) of the North Zone of the city of Natal / RN, objectifying possible inherent difficulties at urban mobility and its drop out rates impacts. The used methodology was the identification of the CMEIs, with the purpose of analyzing their radius of coverage with the Qgis software and estimate the population demanded and offered for daycare and pre-school in 2017 and estimated values for 2027, using data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics - (IBGE) and QEDu, basic education data platform. The results founded was that public facilities for childhood education are not well distributed in the city network and many children, , are forced to study in another neighborhood due to high demand and few supply.

KEYWORDS: Spatial Distribution, Geoprocessing, Educational Policies, Urban Planning..

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal promulgada no ano 1988 (CF88) institui a Educação como direito social destinado a todos, sendo este, obrigatório em sua forma sistemática, ou seja, dentro de instituições para as crianças, a partir de 4 (quatro) anos de idade. A Lei Nº 9.394/1996, regula o que diz a CF88 estabelecendo as diretrizes e bases da Educação nacional, dispondo que é dever do Estado conceder educação infantil para as crianças de 0 (zero) a 5 (cinco) anos de idade em creches e pré-escolas.

A educação infantil, ao longo de décadas, sofreu várias alterações no tocante à objetivos e formas de atendimento. Apenas com a CF88 foi que ficou clara a definição e os propósitos desse segmento. Se fizermos um resgate do início do século XX, o propósito da educação era apenas assistencialista, no sentido das mulheres, que começavam a ingressar no mercado de trabalho, ter onde deixar seus filhos. Atualmente gozando de Legislação própria, há várias intencionalidades para essa forma de educar, busca-se o desenvolvimento integral do indivíduo, em aspectos físico, psicológico, intelectual e social, havendo a articulação com a família e a comunidade (Paschoal & Machado, 2009). Para cumprir tais finalidades, em meados da década de 90 foram criadas instituições próprias para suprir essa demanda: os Centros Municipais de Educação Infantil - (CMEIs).

Cardoso & Matos (2007), destaca que a acessibilidade é a facilidade que os indivíduos, bens ou mercadorias se deslocam entre locais espacialmente distintos, por meio do sistema de transporte e ela interage entre o uso do solo e o transporte, sendo essencial no funcionamento das cidades. Na medida que facilita o acesso da população aos serviços e equipamentos urbanos, aumenta a qualidade de vida das pessoas, diante disso, há necessidade de verificar a acessibilidade dos CMEIs, visto que isto influencia na vida das crianças e dos pais.

Castello (2013), determina diferentes distância de influência das residências até diversos tipos de equipamentos comunitários, ou seja, o quanto é acessível entre essas duas localidades. Esse estudo foi realizado através de parâmetros quanto a natureza, demanda e tipos de usuários de tais equipamentos. Em relação as instituições de educação infantil, ele destaca que o raio de abrangência máximo seja de 400 metros

O objetivo deste artigo é verificar quais os locais apresentam problemas de acessibilidade até as CMEIs, de modo fornecer tais informações à Prefeitura Municipal de Natal (PMN) e, assim, poder contribuir na tomada de decisão e elaboração de políticas públicas de mobilidade e acessibilidade. Essa pesquisa levará em consideração a distribuição, através dos raios de abrangência, dos equipamentos educacionais públicos infantis na malha urbana e a relação entre oferta de vagas nas CMEIs e demanda de crianças nos bairros da Zona Norte de Natal.

MATERIAL E MÉTODOS

Na Zona Norte da cidade de Natal no estado do Rio Grande do Norte/RN, funcionam 27 (vinte e sete) CMEIs distribuídos entre os 7 (sete) bairros: Igapó, Lagoa Azul, Nossa Senhora de Aparecida, Pajuçara, Potengi, Redinha e Salinas. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Natal/RN é de 0,763, encontra-se na posição 17 (dezesete) em relação as demais capitais dos Estados brasileiro, o índice que mais contribui negativamente para isso é 0,694 do IDHM Educacional, conforme dados da Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) de 2010.

A partir de informações da Secretaria de Meio Ambiente e Urbano (SEMURB), oriunda de 2016, forneceu a quantidade de vagas, nome e endereço dos CMEIs existentes nos bairros da Zona Norte. A fim de atualizar as informações destas instituições infantis, verificou-se em consonância com a plataforma de matrículas no site da PNE, referente ao ano letivo de 2020, que não houve nenhuma alteração, nem no tocante a extinção tão pouco na criação de novas unidades, entretanto, algumas mudaram de localidades.

Os dados referentes a oferta dos CMEIs foram coletados com a plataforma de dados da educação básica no Brasil, nomeada QEDu, entre 2017 e 2018. A SEMURB concedeu a quantidade de vagas nas escolas infantis públicas e privadas de 2016 e, em convênio com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), obteve-se a estimativa populacional, em faixas etárias, para 2017 e 2027, através dos censos demográficos de 2000 e 2010. Diante disso, será possível saber se há uma necessidade de crianças estarem estudando ou não em outros bairros.

Com o endereço dos CMEIs existentes, foram utilizadas ferramentas de Sistema de Informações Geográficas (SIG) Google Earth Pro com a finalidade de marcar as coordenadas, no sistema Universal Transversa de Mercator (UTM) no DATUM SIRGAS 2000, dos CMEIs. O Google Street View foi importante para identificar, através das fachadas destas instituições infantis, a existência, de fato, de tais equipamentos nestas coordenadas. Os pontos dos CMEIs foram exportados, em formato (.kml), para o software Qgis, que utilizou Shape File (.SHP), obtidos do portal do IBGE, da zona norte de Natal e imagem de satélite pelo o complemento QuickMapServices, após isso, através da ferramenta buffer, estabeleceu as áreas de influência com raio de abrangência seguindo orientações de Castello (2013).

É possível saber as regiões onde há cobertura ou não deste serviço público e, além disso, verificar a sobreposição dos CMEIs, por exemplo, quanto mais próximas a estes equipamentos públicos, maior a acessibilidade. Outro aspecto importante é notar as zonas de concentração destas instituições infantis e, assim, perceber se há desigualdade na distribuição de tal equipamento na malha urbana da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados obtidos, observa-se que o número de crianças de até 9 (nove) anos se reduzirá em aproximadamente 30% (trinta por centos) entre 2017 e 2027 (tabela 1). Isso implica em reduzir os investimentos na ampliação de vagas dos alunos para os CMEIs nos próximos anos, entretanto, outro setor de infraestruturas requer melhorias, como por exemplo, a acessibilidade entre as CMEI e as edificações que as crianças residem. Devido o raio de abrangência do equipamento de educação infantil ser baixo em relação a outras unidades educacionais, como ensino fundamental e médio, políticas para o desenvolvimento de acessibilidades e mobilidades urbanas devem ser realizados para melhorar a qualidade de vida das crianças e dos seus responsáveis.

Tabela 1. População de crianças de 0 à 9 anos na Zona Norte de Natal/RN

Bairros	CMEI	2017		2027		Redução (%)	
		0 a 4	5 a 9	0 a 4	5 a 9	0 a 4	5 a 9
Igapó	3	1719	1726	1141	1162	33,62	32,68
Lagoa Azul	8	4083	4788	2847	3711	30,27	22,49
N. S. de Aparecida	2	6673	7037	4594	5082	31,16	27,78
Pajuçara	4	4301	4582	2741	3008	36,27	34,35
Potengi	8	2734	2998	1830	2050	33,07	31,62
Redinha	2	1377	1434	962	1004	30,14	29,99
Salinas	0	98	134	68	104	30,61	22,39
Total	27	20985	22699	14183	16121	32,41	28,98

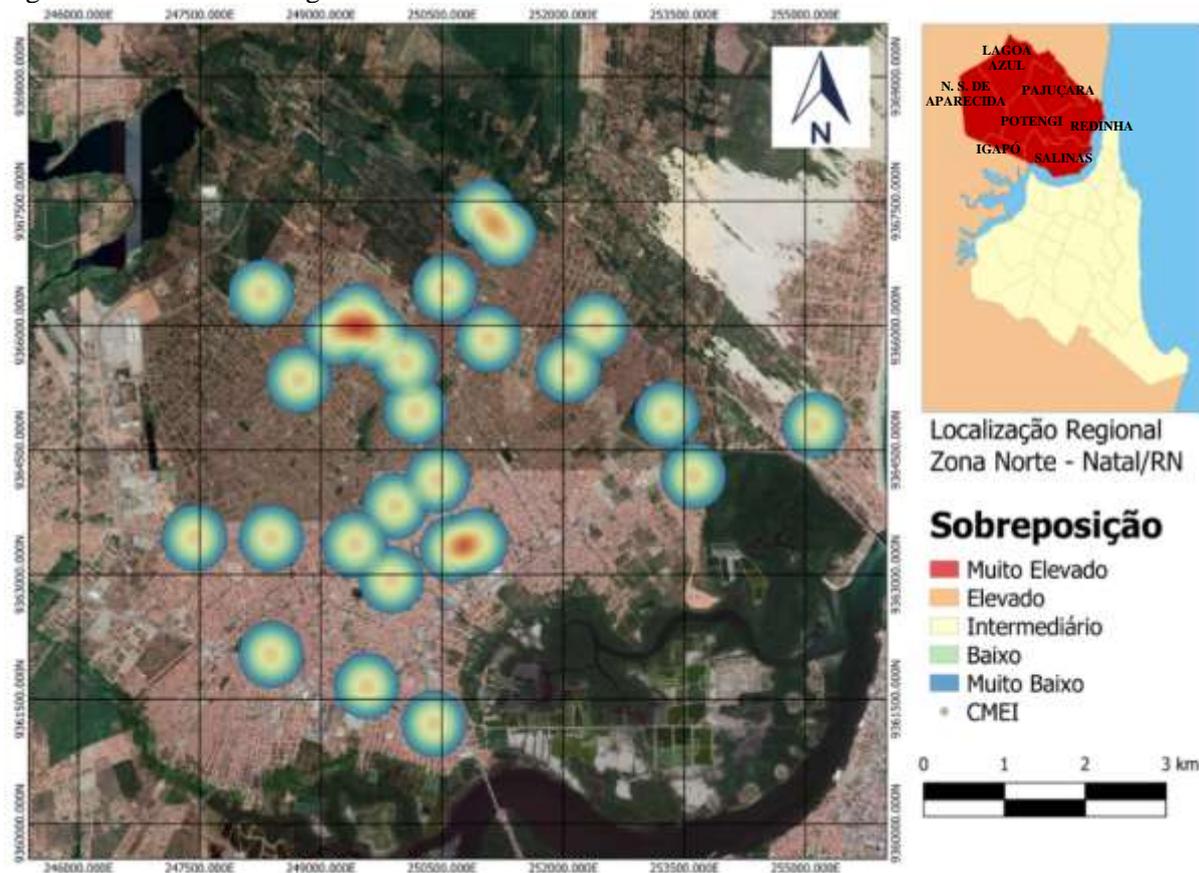
Outra análise importante é que a quantidade de CMEIs é desproporcional ao número de crianças, como é possível verificar o bairro Nossa Senhora de Aparecida que apresenta o maior número de crianças para estudar nas creche e pré-escola, enquanto o número de CMEI é um dos menores. Segundo a Lei N° 9.394 (1996), no artigo 4º, inciso X, é dever do Estado garantir a vaga de toda criança na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a partir do dia em que a mesma completa 4 (quatro) anos de idade, logo, nos bairros deve dispor de escolas infantis públicas, com capacidade para atender a maioria das crianças desta área, visto que a zona de cobertura do raio de abrangência pode estar inserida em 2 (dois) ou mais bairros. Com base nesta Lei, o este bairro deve conter o maior número de vagas para as crianças em relação aos outros bairros da Zona Norte de Natal, entretanto, este fato não ocorre (tabela 2). Em consequência disto, crianças de Nossa Senhora de Aparecida e Salinas têm que estudar em bairros vizinhos.

Tabela 2. Quantidade de alunos nas creche e pré-escolas dos CMEIs de Natal/RN

Bairro	Crianças na Creche			Crianças na Pré-escola			Outros (2016)	
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	Creche	Pré-Escola
Igapó	390	491	545	459	579	595	193	389
Lagoa Azul	519	602	663	990	1154	1170	109	553
N.S. de Aparecida	131	216	165	285	294	445	116	974
Pajuçara	392	664	589	405	482	559	116	1314
Potengi	325	531	620	641	728	811	305	810
Redinha	105	104	108	249	277	275	24	48
Salinas	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Crianças	1862	2608	2690	3029	3514	3855	863	4088

É possível notar que entre 2016 e 2018 houve ampliação de vagas para a educação infantil nas CMEIs, entretanto, estas unidades educacionais públicas permaneceram com a mesma quantidade entre 2016 e 2020. A área de cobertura dos raios de abrangência dos CMEI pouco se modificou no decorrer destes anos (Figura. 1), conseqüentemente, a acessibilidades das crianças e seus responsáveis não teve avanço considerável.

Figura 1. Raios de Abrangência dos CMEIs da Zona Norte de Natal.



Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Percebe-se a existência de cobertura muito elevadas em algumas regiões e, em muitas áreas, não existe qualquer cobertura, ou seja, enquanto há mais de uma CMEI próximo a algumas crianças, não existe nenhuma para outras. A distribuição dessas instituições de ensino infantil na malha da cidade não está associada com a demanda de crianças e nem nos parâmetros de área de influência, haja vista que há locais, nos bairros Lagoa Azul e Potengi, com cobertura muito elevada.

É importante destacar que algumas dessas instituições de ensino infantil foram realocadas de imóveis alugados para próprios, como por exemplo, as CMEIs Professor Antônio Gurgel e Terezinha de Jesus Souza Lima que ampliaram as vagas e permaneceram em Potengi. Este contém demanda baixa e muitas CMEIs em relação aos outros bairros, contudo, recebe mais investimentos.

CONCLUSÃO

As políticas públicas sobre educação infantil nos últimos anos buscaram, principalmente, a ampliação de vagas. Desse modo, é necessário fazer um estudo mais detalhado sobre a previsão da demanda nos próximos anos, com propósito de investir a quantidade ideal, visto que o número de crianças vai diminuir.

A acessibilidade é importante para a qualidade de vida, portanto, é necessário investimento público para tal finalidade, principalmente nos bairros Nossa Senhora da Aparecida e Salinas.

Desde de 2016 as construções de novos imóveis dos CMEIs ocorreram, geralmente, com propósito de deixarem de ser alugados para ocuparem imóveis próprios, permanecendo próximo ao lugar de origem, ou seja, no mesmo bairro. Diante disso, não há aumento na área de influência, sendo

necessário, portanto, a criação de novas CMEIs, principalmente nos bairros com poucos deste equipamento educacional, a fim de melhorar a acessibilidade.

AGRADECIMENTOS

Ao projeto de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada pelos incentivos científicos e concessão da bolsa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da república federativa do Brasil: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 46/2005 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2005.

_____. LDB. Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei 9.394/96. Apresentação Esther Grossi. 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

CARDOSO, Leandro; MATOS, Ralfo. 2007. Acessibilidade Urbana e Exclusão Social: novas Relações, velhos Desafios. In: X Simpósio Nacional de Geografia Urbana, Florianópolis.

CASTELLO, Iara Regina. Equipamentos Urbanos, Grupos Hierárquicos, Parâmetros de Localização e Características Gerais. 2013.

NATAL. Lei complementar n. 82 de 21 de junho de 2007. Dispõe sobre o plano diretor de Natal e dá outras providências. Natal/RN: Prefeitura Municipal de Natal, 2007.

_____. Conheça melhor seu bairro: Zona Norte. Departamento de Informação, Pesquisa e Estatística. Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEMURB). Natal: 2008. Disponível em: <https://natal.rn.gov.br/semurb/planodiretor/anexos/estudos/CONHE%20MELHOR%20SEU%20BAIRRO%20-%20ZONA%20NORTE.pdf>. Acesso em 1 de abril de 2020.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Escolas disponíveis para Pré-Matrículas. Natal:2020. Disponível em: <https://www.natal.rn.gov.br/sme/matriculaonline/lista-escolas.php>. Acesso em 12 de fevereiro de 2020.

PASCHOAL, Jaqueline Delgado; MACHADO, Maria Cristina Gomes. História da educação infantil no Brasil: Avanços retrocessos e desafios dessa modalidade educacional. Revista HISTEDBR, Campinas, n.33, p.78-95, mar.2009. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/33/art0533.pdf>. Acesso em 20 de março de 2020.

QEDU. Desenvolvido por Meritt e Fundação Lemann, 2013. Apresenta informações sobre as escolas, município e estado do Brasil. Disponível em: <https://www.qedu.org.br>. Acesso em 10 de fevereiro de 2020.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Organização das Nações Unidas. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em: