Revista Geoconexões online

A IMPLEMENTAÇÃO DE REALIDADE AUMENTADA AO ESPAÇO TURÍSTICO COMO FORMA DE CONSOLIDAÇÃO NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE - PB

MACEDO, Yury Araújo Lima[1]
AIRES, Estevão da Silva[2]

Recebido (Received): 01/03/2022 Aceito (Accepted): 05/03/2022

Como citar este artigo: MACEDO, Y.A.L.; AIRES, E.S. A implementação da realidade aumentada ao espaço turístico como forma de consolidação na cidade de Campina Grande-PB. v.2, Edição Especial, p.101-114, 2022 (Dossiê: Uma contribuição geográfica para consolidação do turismo como alternativa de desenvolvimento da região geográfica de Campina Grande).

RESUMO: As inovações ligadas às tecnologias e ao turismo atraem o interesse dos gestores, ao mesmo tempo se traduz como uma nova forma de construir os espaços turísticos e seu conteúdo informacional. Algumas tecnologias estão sendo utilizadas em grandes centros urbanos, como o QR-Code e Realidade Aumentada, revelando novas formas de traduzir as informações de atrativos turísticos, que desenvolvem e modernizam o turismo local. Sendo assim, tendo como referencial o quadro acima mencionado, deu-se início a esta pesquisa, sendo seu objetivo, desenvolver um aplicativo que utilize QR-Code e realidade aumentada como um meio técnico de representação dos pontos histórico-culturais em modelos 3D, com potencial turístico na Cidade de Campina Grande - PB, como forma de consolidar o turismo e as inovações tecnológicas espaciais. Para esta pesquisa, concluímos a viabilidade do desenvolvimento turístico de Campina Grande, a partir do que aqui fora proposto e sistematizado.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia, Turismo, Tecnologia, Espaço

THE IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY IN THE TOURIST SPACE AS A FORM OF CONSOLIDATION IN THE CITY OF CAMPINA GRANDE - PB

ABSTRACT: Innovations linked to technologies and tourism attract the interest of managers, at the same time translates into a new way of building tourist spaces and their informational content. Some technologies are being used in large urban centers, such as QR-Code and Augmented Reality, revealing new ways of translating information from tourist attractions, which develop and modernize local tourism. Therefore, having as a reference the above-mentioned framework, this research was started, with the objective of developing an application that uses QR-Code and augmented reality as a technical means of representing historical-cultural points in 3D models, with tourism potential in the city of Campina Grande - PB, as a way of consolidating tourism and spatial technological innovations. For this research, we concluded the feasibility of tourism development in Campina Grande, based on what was proposed and systematized here.

KEYWORDS: Tourism, Development, Space

[1] Graduando em Geografia pela UFCG. E-mail: yury.limao@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2581-8701
[2] Graduando em Geografia pela UFCG. E-mail: estevaoairespb@hotmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8303-2734

Introdução

O turismo se constitui como uma das atividades que mais tem se destacado no mundo, sendo igualmente uma das que mais tem se modificado. Para a Geografia, ele tem tomado rumos que se tornaram parte dos estudos que alicerçam esta ciência que estuda principalmente o meio físico da Terra, além das interações exercidas pelos seres humanos, que estão sempre a modificar e construir o espaço, sendo esse o seu principal conceito.

Ainda que os ensaios geográficos sobre o tema demandem um maior amadurecimento, já é possível sistematizar uma relevante base teórica que nos deem fundamento para inserir os estudos dessa temática dentro do mundo geográfico, a exemplo da incorporação das categorias de análise do espaço, especialmente a concepção de lugar (escala na qual o espaço é apropriado pelo turismo), território (devido as diferentes disputas de poder entre os sujeitos interessados na implementação da atividade turística) e paisagem (visto que a atividade turística remete a apreensão do espaço).

Este projeto de Iniciação Tecnológica foi pensado a partir de resultados obtidos em projeto desenvolvido entre os anos de 2013-2016 com financiamento do CNPq no qual identificou-se como problema principal da consolidação do espaço turístico de Campina Grande o acesso a informações dos lugares (atrativos) e uso de mecanismos mais eficientes de divulgação destes. Essa constatação foi corroborada com os resultados de pesquisa de iniciação científica desenvolvida por Lima (2015) ao propor um roteiro turístico como estratégia de consolidação do turismo na cidade, perspectiva esta assimilada no início deste ano pela gestão municipal de Campina Grande (LIRA, 2019).

Lima (2017) observa ainda que o diferencial tecnológico, se “bem articulado”, poderia otimizar a consolidação do espaço turístico, especialmente no que se refere a criação de aplicativos acessíveis em associação com conhecimento historiográfico da realidade socioespacial do espaço objeto de planejamento. A união da técnica com a ciência proporcionaria, portanto, uma maior eficiência da gestão territorial, especialmente nos espaços urbanos devido a sua complexidade.

Sendo assim, a proposta de contribuir para o desenvolvimento do turismo na cidade de Campina Grande, mediante a implementação de uma aplicação que utilize QR-Code e realidade aumentada associada aos elementos geográficos e informações históricas tornou-se possível em virtude da oferta acessível de informações sobre os pontos levantados no projeto e integração tecnológica no turismo local e gestão municipal, nos moldes desta pesquisa.

Recursos metodológicos aplicados a espacialização do turismo

Desenvolvemos a pesquisa a partir das técnicas da abordagem qualitativa através de informações obtidas em inventário criado para estar evidenciando elementos que constitui o mesmo e promovem a saúde das pessoas, a entrevista com representantes da coordenação de turismo e do setor econômico de Campina Grande-PB também evidencia o caráter adotado na elaboração de políticas públicas e apoio aos projetos relacionados ao turismo campinense. Tais informações, foram de grande importância corroborando com a comprovação da ideia proposta para este trabalho.

Quanto aos materiais utilizados, houve a utilização de câmera fotográfica integrada a smartphone, bússola digital integrada a smartfone, gravador de voz integrado a smartphone e notebook. Quanto a técnica a consulta no INPE e no cartório de serviços notarial e registral 5º Ofício de notas sobre propriedade intelectual, evidenciou a viabilidade de registro de patente, não havendo nenhum registro de patente encontrado em relação ao uso de QR-Code e realidade aumentada incorporado ao espaço turístico na cidade de Campina Grande-PB. Quanto aos softwares ofertados para desenvolvimento do aplicativo, foram encontradas tecnologias que deram suporte para produção dele, sendo a busca dos softwares, efetuada por meio pesquisa na rede mundial de computadores elaborando o seu desenvolvimento por meio de programas específicos.

Com a realização sendo elaborada por etapas, a primeira etapa da pesquisa iniciou-se a partir das leituras de obras bibliográficas que fundamentaram as bases conceituais utilizadas. Desta maneira, os temas estudados passam pelas seguintes visões: planejamento do espaço turístico, teoria do turismo, turismo de base local e ainda as políticas públicas que fomentam o desenvolvimento do turismo no Brasil.

A diante, em consonância com o cronograma proposto, fora realizado mapeamento e aplicação e preenchimento de ficha de inventário no maior número de atrativos turísticos possível, observando elementos que promovem a saúde das pessoas sendo as atividades supervisionadas pelo professor pesquisador do Grupo de Pesquisas em Desenvolvimento Socioterritorial, Yuri Lima.

Ainda dentro do cronograma, foi realizada também, a coleta de relatos com moradores sobre a história dos atrativos, uma vez vivenciada pelos mesmos. Foi realizada também, entrevista-estruturada com aplicação de tópico guia, estando presente para realização da mesma, dois representantes da administração municipal de Campina Grande-PB, na pessoa de Miguel Angelo Torres representante da secretaria de desenvolvimento econômico e Lima Junior representante da cultura, (ambos responsáveis por diversas ações na coordenação de turismo).

Por fim, observação: (a elaboração de artigo científico e submissão a revista em virtude do período de quarentena ocasionado pela pandemia do Sars covid-19 foi transferido para o mês 09/2020). A finalização do aplicativo que passa pela produção da arte dos objetos em 3D que corresponde a cada atrativo turístico, e a definição de funcionalidades foram finalizadas nos meses determinados no projeto. Neste sentindo, a pesquisa alcançou todos os objetivos.

Conseguimos elaborar o aplicativo e testar sua funcionabilidade. Para a montagem do aplicativo fizemos um levantamento da historiografia do município, análise da entrevista e elaboração dos ícones (Tabela 01).

Tabela 01 - Resultado do inventário de perfil histórico-geográfico dos atrativos turísticos

Atrativos turísticos	Breve descrição histórica-geográfica
Parque Do Povo	Possui uma área de 42 mil e 500 metros quadrados situada no centro de Campina Grande. Foi construído e inaugurado na administração de ex-prefeito Ronaldo Cunha Lima na década de 80. Local onde se realiza os eventos religiosos e de festejos culturais dentro da cidade, além de ser ponto de encontro de seguimentos da sociedade como, patinadores, ciclistas, motoqueiros etc. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019)
Parque Da Criança	Fundado em 1993, no Dia das Crianças, o Parque da Criança tem 6.700 m², com pista de 1 km para a caminhada, rampa de skate, parque com escorregas, balanços e outras estruturas para crianças, além de áreas gramadas, campos de futebol de areia, vôlei, quadras, pistas de bicicross. Sendo o principal local de caráter natural (área verde) dentro da cidade, é um espaço para a promoção da saúde e do lazer. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019).
Vila do Artesão	Inaugurada em 22 de dezembro de 2010, constituindo-se num espaço destinado à comercialização de produtos artesanais, o local destinado a venda de produtos de caráter artesanal, produzidos pelas mãos dos artesãos do município de Campina Grande. Com 77 chalés que expõem trabalhos com couro, barro, fios, madeira, algodão colorido, pedra, tijolo, tecidos, além de inúmeros artigos autossustentáveis. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019).
Estação Velha	A primeira estação ferroviária de Campina Grande foi inaugurada em 1907, pela companhia férrea inglesa Great Western, como intento do então prefeito Cristiano Lauritzen, transformando nossa cidade no terminal da linha.Seu primeiro trecho, entregue em 02 de outubro de 1907, interligava Campina Grande à linha Recife-Natal. Até a década de 40, a Estação Velha, como é conhecida hoje, foi o ponto de destaque no desenvolvimento econômico e cultural campinense. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019).

Continua...

Atrativos turísticos	Breve descrição histórica-geográfica
Açude Novo	O Açude Novo foi construído em 1830 com o objetivo de abastecer a população de Campina de água potável devido às secas que assolavam a região. Ele foi o segundo construído na cidade. Em 1976, foi transformado em parque pelo então Prefeito Evaldo Cruz, que lhe deu o nome de Parque do Açude Novo. Após a sua morte, em 1985, a área de lazer passou a ser chamada de Parque Evaldo Cruz, uma homenagem póstuma a seu idealizador. Hoje é outra área verde da cidade, sendo representado por um obelisco, definido como marco zero urbano da cidade. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2016.
Teatro Municipal Severino Cabral	O Teatro foi inaugurado no dia 30 de novembro de 1963, às 10 horas da manhã. Foi construído por Severino Bezerra Cabral, prefeito de Campina que lhe deu nome. Teve Austro de França Costa como engenheiro que projetou junto com seus colaboradores essa grande obra.No mesmo dia, apresentou-se o ator e humorista José Vasconcelos, bastante conhecido no rádio e da TV brasileira. Com a inauguração do Teatro Municipal, a região ganhou uma casa de espetáculos. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019)
Praça Clementino Procópio	A Praça Clementino Procópio foi inaugurada no ano de 1936, como assim noticiou 'A União', em 04 de fevereiro daquele ano: Uma das praças de Campina Grande, que remonta a história da cidade com seus monumentos, a exemplo, a homenagem efetuada a Teodósio de Oliveira Lêdo, conhecido como o fundador da cidade. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019)
Praça Da Bandeira	Construída em 1938 pelo prefeito Bento Figueiredo, com o nome original de Praça Índios Carirys. Na década de 1940, durante a reforma urbana do prefeito Wergniaud Wanderley, a Praça da Bandeira, assim como todo o centro de Campina Grande foi outra vez reformada ganhando o elegante estilo art-decor, com o lago em meia-lua e a famosa estátua “A Samaritana”, em art-decor legítimo, do artista Abelardo da Hora. Em 1985, no governo do prefeito Ronaldo Cunha Lima, a Praça da Bandeira, o famoso coração cívico e “caixa de ressonância” da cidade de Campina Grande, sofreu a sua maior reforma mudando totalmente seu aspecto arquitetônico: reforma total do piso, mudança de todos os bancos, retirada da estátua da Samaritana que nunca mais voltou, aterro do lago em meia-lua, construção de novos canteiros. Principal praça da cidade, é ponto de encontro de moradores. No ano de 2016 passou por uma nova reforma de revitalização e urbanização. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019)
Rodoviária Antiga	Inaugurada na década de 1960, Estação Rodoviária Cristiano Luarizes, idealizada na segunda gestão do prefeito Elpídio de Almeida. Através de contrato continua... firmado com a empresa ENAC - Empresa Nacional de Mercados Ltda, em maio de 1958, continua... deveria ser construída em uma área de 4.307m² uma plataforma de embarque aliada a 140 boxes comerciais que, para os padrões da época, seria considerado um dos maiores centros comerciais do país. Considerada histórica, ainda é ponto de apoio para acesso a outros municípios do estado da Paraíba. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019).

Continua

Atrativos turísticos	Breve descrição histórica-geográfica
Museu historiográfico de Campina Grande	Inicialmente sendo o local da cadeia pública da cidade, o museu histórico e geográfico de Campina Grande, também foi também o telégrafo da cidade. Inaugurado em 13 de janeiro de 1896, o telegrafo campinense oferecia um serviço precário e irregular. O sistema de cabos interligava apenas alguns pontos do Estado que por sua vez registrava poucas agências. O museu está localizado no centro da cidade, trazendo objetos, textos, produções artísticas, que foram preservados desde os primórdios da ocupação, criação e crescimento da cidade.(Retalhos Históricos de Campina Grande 2019)
Catedral de Nossa Senhora da Conceição	Primeira igreja católica que acompanha o crescimento da cidade desde os tropeiros da Borborema, é a igreja matriz da cidade. Segundo apresentado em seu site oficial “A Matriz era uma Igreja humilde e, talvez, uma das menores da Diocese de Olinda. Desta feita, em 1885, iniciou-se uma reforma por iniciativa do Vigário Sales cuja conclusão se deu apenas dois anos mais tarde, em 1887. Uma das torres da Matriz tem a parte superior sem agulha e diferente da torre do outro lado, dando a impressão de ser uma construção inacabada.”(Texto adaptado do site oficial da igreja, 2019)
Centro Gastronômico. (Av. Manoel Tavares)	A Avenida Manoel Tavares foi urbanizada em meados dos anos 80, durante a administração do então prefeito Ronaldo Cunha Lima, transformando-a em uma das principais vias de acesso ao Bairro do Alto Branco e favorecendo a expansão dos novos bairros, como o Bairro das Nações e de outros mais antigos, como o Jardim Tavares, além de promover uma nova rota em direção à saída para o Brejo, diminuindo o fluxo da Rua. Dr. Vasconcelos, a "Ladeira da Morte”. (Texto adaptado do site Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019)
Monumento dos pioneiros da Borborema	Inaugurado no centenário de Campina Grande, no ano de 1964, o monumento 'Os Pioneiros da Borborema' virou ponto turístico do município. Instaladas às margens do Açude Velho, as estátuas foram trazidas do Rio de Janeiro e apresentam três figuras que ajudaram a criar a cidade. O índio representa o início de tudo. A catadora de algodão faz referência à 'Era de Ouro' de Campina Grande, quando o município se tornou o segundo maior exportador de algodão do mundo. E o tropeiro presta homenagem à vocação comerciária da cidade. (Portal G1 Paraíba).
Estátuas de Jackson do Pandeiro e Luiz Gonzaga (Farra da Bodega)	O monumento Farra de Bodega homenageia dois ícones da música nordestina: Jackson do Pandeiro e Luiz Gonzaga. A obra é do artista campinense Joas Pereira Passos e feita de bronze. Ela foi inaugurada em 2003 e fica localizada em um girador às margens do Açude Velho. Além das esculturas dos músicos, há também uma mesa, pratos, representação de comidas típicas e um banquinho, muito usado pelos turistas para fazer fotos.(Portal G1 Paraíba)
Museu de Arte Popular da Paraíba (Os 3 pandeiros)	Com arquitetura projetada pelo renomado Oscar Niemeyer, o MAPP, teve obras iniciadas no ano de 2009, com conclusão no ano de 2012. Sendo um novo elemento de embelezamento da cidade, o local é um ponto que reúne obras culturais e artísticas originárias de habitantes e artistas do estado da Paraíba. Tem o governo estadual e a Universidade Estadual de Campina Grande como principais gestores. Constituído por três pavilhões expositores circulares, dispostos em forma de triângulo, o Museu de Arte Popular da Paraíba (MAPP) foi implantado continua... às margens do Açude Velho, cartão-postal de Campina Grande.(Texto adaptado, Arco Projeto, 2019).

Atrativos turísticos	Breve descrição histórica-geográfica
Monumento dos Tropeiros da Borborema (150 anos de Campina Grande).	O mais 'jovem' monumento de Campina Grande homenageia as 15 décadas de emancipação do município. Prometida para ser entregue em 11 de outubro de 2014, dia do sesquicentenário, as obras atrasaram e a inauguração entrou nas comemorações dos 151 anos. A obra homenageia também os tropeiros, considerados responsáveis pelo progresso da cidade, e tem uma espécie de cápsula, onde serão expostos documentos sobre a história campinense, além da escultura de vários tropeiros saindo da cápsula, dando a ideia de desbravamento. O monumento foi orçado em R$ 1,3 milhão e fica localizado às margens do Açude Velho. (Portal G1 Paraíba).
Açude Velho	Construído por causa de uma grande seca que abateu ferozmente o Nordeste entre os anos de 1824 e 1828, o açude só foi inaugurado em 1830. Erguido no leito do antigo "riacho das piabas", o açude serviu durante anos ao povo de Campina e da região do Compartimento da Borborema que usava de suas águas para continua... diversos fins. Corpo Hídrico da cidade, é utilizado para atividades físicas e de contemplação devido a sua beleza paisagística. Emblemático cartão postal da cidade, reúne em seu entorno monumentos e edifícios modernos que diferenciam a cidade de Campina Grande das demais existentes. (Texto adaptado do blog: Rainha da Borborema, 2019)
Escultura de João Carga D'água	No dia 14 de novembro de 2014, data que passou despercebida pela imprensa, comemorou-se 140 anos da Revolta de Quebra-quilos. Movimento popular, ocorrido em 14 de novembro de 1874, foi contra a adoção do novo sistema métrico implantado na colônia, através da Lei imperial nº 1157, de 1862, somente entrando em vigor em 1872,com a promulgação do Decreto Imperial de 18 de Setembro. O sistema trata-se do modelo métrico decimal francês, até hoje em uso no nosso cotidiano: quilo, metro, litro... Em comemoração ao fato, a prefeitura Municipal de Campina Grande inaugurou a escultura em homenagem ao Negro João Carga d'água, assentada na Praça José Lopes de Andrade, recentemente recuperada pela administração pública, sob cuidados e manutenção da FIEP(. (Blog Retalhos Históricos de Campina Grande, 2019)
Parque ecológico de Bodocongó	Inaugurado em 15 de dezembro de 2018 A obra contempla calçadas, ciclovias, estacionamentos, quiosques de alimentação, quadras poliesportivas, um anfiteatro com capacidade para 450 pessoas, espelho d´água, pista de skate, área de Patinação, UPS e 2 quiosques com banheiros Públicos; Além disso um Largo de Acesso e da Praça Infantil/Idosos e academia de ginástica pública.(Texto adaptado Portal G1 Paraíba, 2019).

Elaborado por Aires e Lima, 2020.

a) **Entrevista estruturada com representantes do poder público**

Foram onze perguntas respondidas pelos representantes do poder público. As perguntas tinham o objetivo de identificar e conhecer a relação da gestão municipal com o fomento das atividades turísticas na cidade. E, a visão dos gestores em relação a investimentos em projetos de inovação para o turismo campinense (Quadro 1)

Quadro 1: Fala do sujeito social.

Desenvolvimento do turismo em campina grande, atividades e composição do órgão oficial	
Entrevistado	Fala
Miguel torres	"Existe um documento chamado (campina 2035), que estabeleceu metas que Campina deve ter 4 grandes eventos, além do São João, mais três, e não diz quais. Hoje as empresas privadas fazem mais do que a própria secretaria em si, por questões de orçamento e organização, a prefeitura contribui muito com a polícia, guardas de trânsito, saúde, dentre outros". "órgão oficial: Secretaria de desenvolvimento econômico. Mais as coordenadorias do turismo, coordenadoria de desenvolvimento econômico e coordenadoria do desenvolvimento rural. Abaixo das coordenadorias estão as agências de eventos e gerência de planejamento e promoção turística.
Lima Junior	A composição do conselho é mista, tendo em sua composição agentes públicos e privados. As atribuições do conselho de turismo na cidade. Pois, o conselho não dispõe de verbas para desenvolver atividades. No entanto estamos procurando parcerias com a iniciativa privada para promover atividades neste sentido. O que hoje podemos ofertar como instituição púbica por exemplo, para o carnaval Campina Folia, onde nós ofertamos tendas e banheiros químicos. Além disso, podemos ofertar o fechamento de ruas com a STTP.

Tabela criada a partir das falas obtidas. Elaborado por: AIRES, 2020.

Diante do discurso dos representantes do poder público identificamos que as atividades relacionadas ao turismo, fomentadas pela gestão pública de Campina Grande, necessita de parcerias com os projetos desenvolvidos por exemplo, no grupo de pesquisa Gids uma vez que os projetos de inovações tecnológicas, desenvolvidos no mesmo estão em consonância com as tendências no mundo moderno. Em relação aos órgãos que fomentam o turismo local, o conselho de turismo se mostrou tímido, sendo o conselho palco de poucas discursos e investimentos.

b) Arte: Elaboração dos objetos em 3D

Para elaboração dos objetos em 3d, que representam os pontos turísticos selecionados e inseridos no protótipo de aplicativo, a utilização de sobreposição foi utilizada usando os programas de modelagem Paint 3d e 3d Builder, ambos presentes no Sistema

Operacional Windows. Esse trabalho foi iniciado no quinto mês e finalizado no décimo – primeiro mês de pesquisa, abaixo podemos observar os resultados obtidos através da modelagem em 3 dimensões.

Sequência das artes desenvolvidas em 3D



Imagem 1: Praça Clementino Procópio em 3D. Criado por: AIRES, 2020.

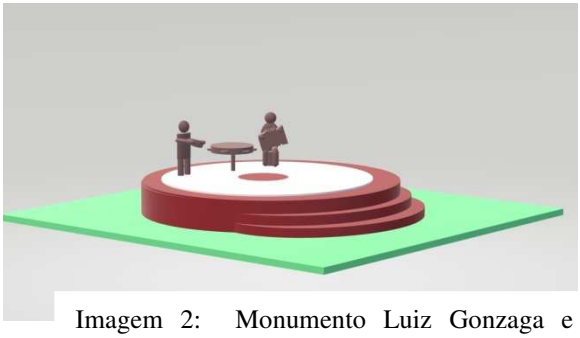


Imagem 2: Monumento Luiz Gonzaga e Jackson do Pandeiro em 3D. Criado por: LIMA, 2020.



Imagem 3: Parque da Criança em 3D. Criado por: AIRES, 2020.

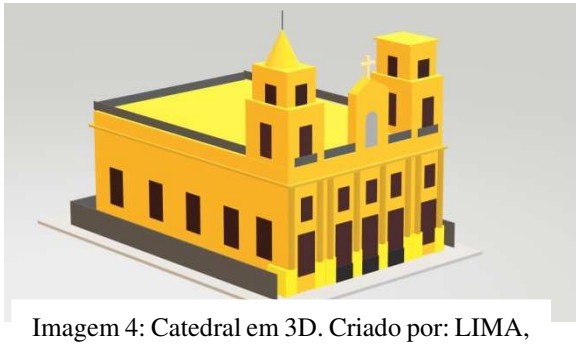


Imagem 4: Catedral em 3D. Criado por: LIMA, 2020.



Imagem 5: Telégrafo e Cadeia pública em 3D. Criado por: LIMA, 2020.

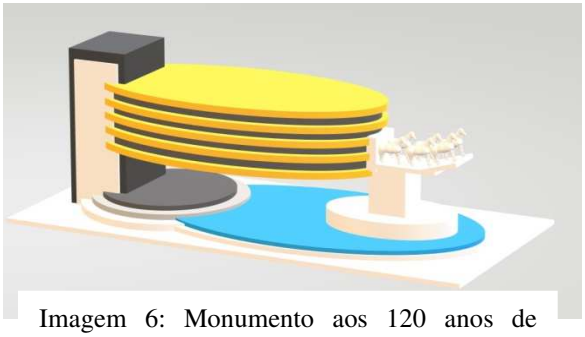


Imagem 6: Monumento aos 120 anos de Campina Grande. Criado por: LIMA, 2020.



Imagem 7: Pirâmide de Parque do Povo em 3D. Criado por: LIMA, 2020.

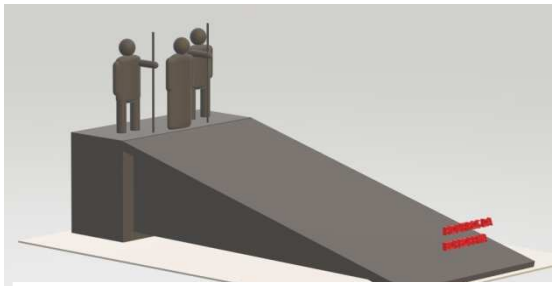


Imagem 8: Pioneiros da Borborema em 3D. Criado por: LIMA, 2020.



Imagem 9: Açude Velho em 3D. Criado por: AIRES, 2020.

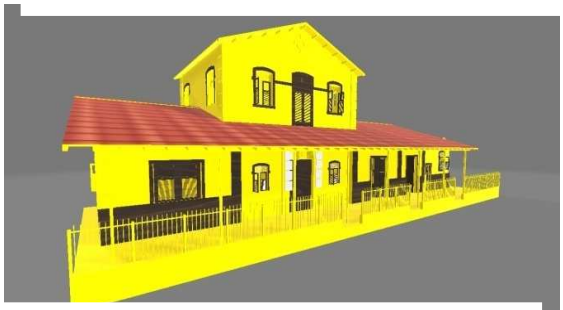


Imagem 10: Estação Velha em 3D. Criado por: LIMA, 2020.



Imagem 11: Teatro Municipal em 3D. Criado por: LIMA, 2020.

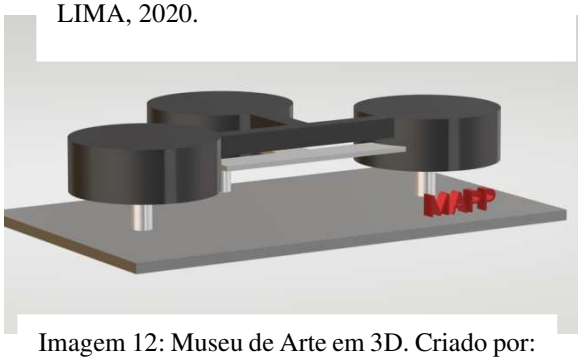


Imagem 12: Museu de Arte em 3D. Criado por: LIMA, 2020.

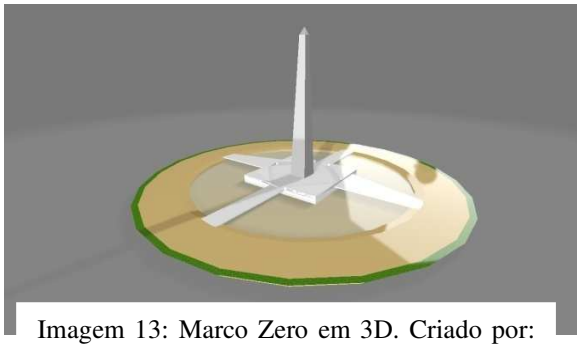


Imagem 13: Marco Zero em 3D. Criado por: LIMA, 2020.

c) Aplicativo Campina AR (Realidade Aumentada e QR-Code)

Sendo parte de um dos objetivos presentes nesta pesquisa, abaixo segue imagens do aplicativo desenvolvido para a plataforma operacional Android, mostrando a viabilidade de execução do mesmo para o desenvolvimento do turismo local. Isso foi criado a partir da utilização das plataformas de desenvolvimento: Unity 3D juntamente com o Android Studio, incluindo também o VUFORIA direcionado a construção de ambientes em realidade aumentada, que junta a imagem captada por uma câmera que capta o ambiente real e mescla com o objeto 3D virtual. Ainda no mesmo código podemos visualizar um breve histórico do objeto turístico, baseado na tecnologia do QR-Code, que cria a possibilidade de inserir dados alfanuméricos (símbolos, números e letras) digitais, que podem ser lidos por um decodificador, que consiste em um aplicativo que usa a mesma câmera para o uso na realidade aumentada.

A seguir podemos visualizar os objetos em 3D mesclados com o ambiente, efetuados pela câmera que capturou os códigos impressos em papel, e em seguida os mesmos códigos que possuem informações inseridos virtualmente em si.

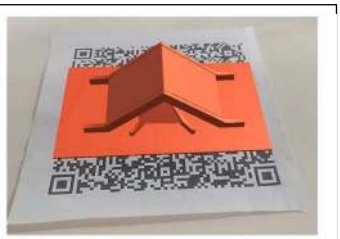


Imagem 15: Parque do Povo em AR. Criado por: LIMA, 2020.



Imagem 16: MAPP em AR. Criado por: LIMA, 2020.



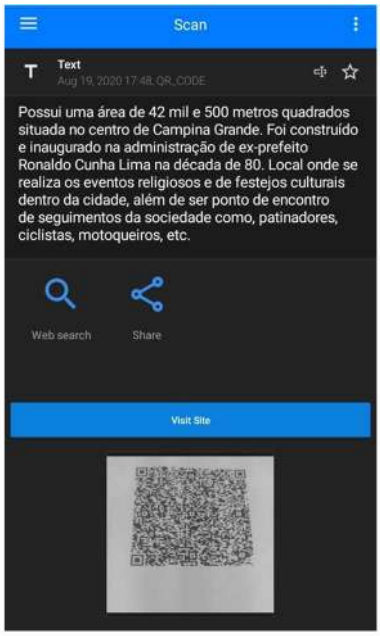
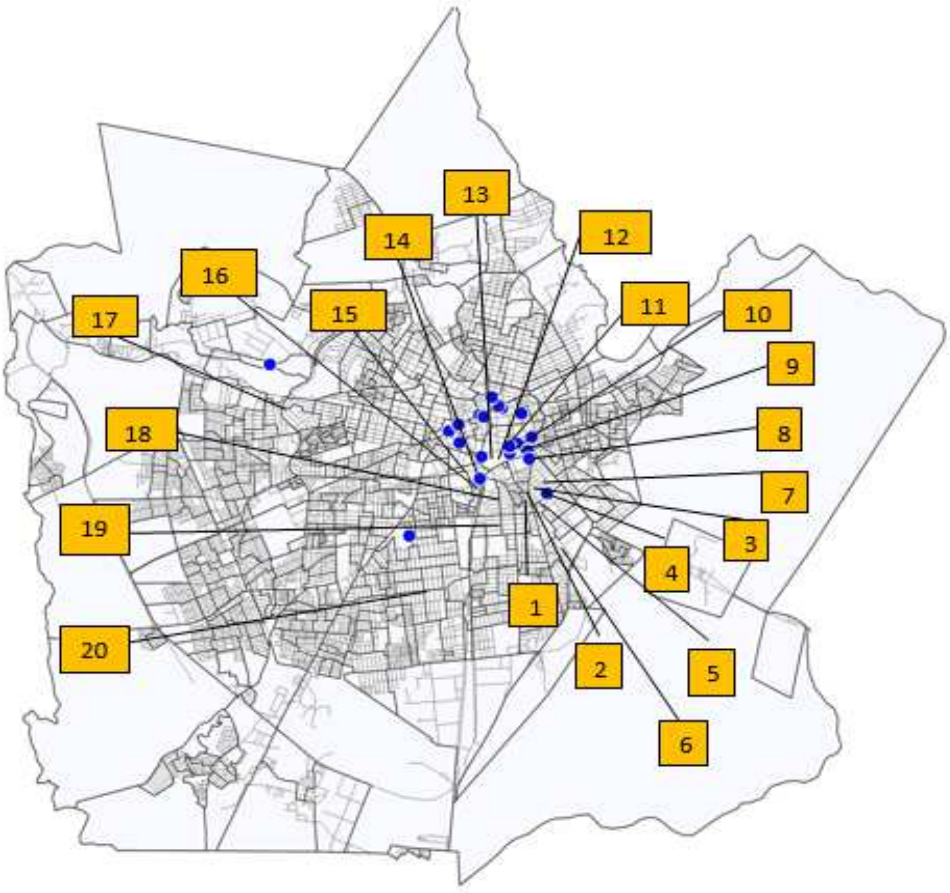


Imagem 17: QR-Code do Parque do Povo. Criado por: LIMA, 2020.

d) Mapa dos pontos turísticos



Legenda		
1 Açude Velho	8 Rodoviária Velha	15 Açude Novo
2 Farra de Bodega	9 Catedral de Nossa Senhora da conceição	16 Parque do Povo
3 Museu dos 3 Pandeiros	10 Museu histórico-Geografico	17 Parque Bodocongó
4 estatua dos Pioneiros	11 Feira Central	18 Monumento tropeiros
5 Parque da Criança	12 Praça Clementino Procópio	150 anos de Campina G.
6 Museu Assis Chateaubriand	13 Praça da Bandeira	19 Estação Velha
7 Estatua de João Carga D'água	14 Teatro Severino Cabral	20 Parque da Liberdade

Considerações Finais

Os aparatos tecnológicos tornaram-se um ponto relevante na divulgação e construção de um determinado espaço turístico. As tecnologias atuais como a modelagem em 3D, o uso do QR-Code e a Realidade Aumentada, que visam trazer informações digitais de uma forma acessível e avançada, possibilita que todos os envolvidos no aprimoramento dos lugares utilizados para a produção do turismo, possam contar com essas tecnologias, que não só divulgam de uma forma clara, como também agregam valor a disseminação do conhecimento acerca dos lugares propícios e utilizados para a atividade turística.

Tendo em vista que há uma prevalência dessas novas tecnologias digitais nas grandes cidades mundiais, e não só nestas, como também disponível aos usuários (possuímos smartphones e tablets). Inserir a mesma no contexto do consumo dos espaços turísticos, possibilita novos caminhos que integram o que há de físico e real, com os tradicionais textos informativos e agora, os objetos em formato digital, trazendo em si uma maior interatividade por parte dos seus usuários.

Diante disto, como os resultados obtidos nas etapas de realização da pesquisa, chegamos à conclusão que a inserção da técnica para divulgação dos pontos turísticos na cidade dispõe de toda estrutura físico-monumental, podendo então comprovadamente, perceber que existem objetos suficientes para a criação de um roteiro turístico, já trabalhado e estudado em projetos anteriores, como também a comprovada viabilidade da utilização e aprimoramento das técnicas digitais que envolvem este projeto, o QR-Code e a Realidade Aumentada.

Os conhecimentos necessários para a implementação desse projeto na prática puderam ser comprovados a partir do que é exposto como resultado nessa pesquisa, contudo, é necessário ressaltar que o planejamento aprofundado acerca do assunto é ainda mais necessário, tendo em vista que a viabilidade de construção do aplicativo e utilização das plataformas necessárias para a consolidação dele existem e podem ser utilizadas.

É importante ressaltar que há a possibilidade de integrar os resultados deste projeto com novas pesquisas que abarque em si as tecnologias que surgem a cada novo minuto em todo o mundo. Utilizar de uma forma efetiva e planejada o que aqui é exposto, não só trará a realidade turística *in loco* de Campina Grande a um novo patamar, mas fará que a cidade possa ser vista e divulgada em qualquer lugar do mundo, pois o app pode ser instalado a partir de qualquer parte do planeta, conectando os lugares a pessoas, ou seja, o conhecimento cultural campinense disseminado de uma forma global.

REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS

DIAS, Reinaldo. Planejamento do turismo. **Política e desenvolvimento do turismo no Brasil**. São Paulo, SP. Atlas, 2008.

LOMANN, Guilherme. PANOSSO, Alexandre Neto. Teoria do turismo: **conceitos, modelos e sistemas.** In: Epistemologia do turismo. São Paulo, SP: 2. ed. Ampl. E atual. Aleph, 2012. pg19-63.

Retalhos históricos de Campina Grande. Disponível em: https://cgretalhos.blogspot.com/. Acesso em: 12 de janeiro de 2020.

SANTOS, Milton. A **Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo, SP ed. Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SEABRA, Giovanni. Turismo de Base Local. **Identidade cultural e desenvolvimento Regional.** João Pessoa, PB. Editora universitária UFPB, 2007. pág. 241-247.

LIMA, Yury Araújo de; **A adoção do "sistema jardineiras" como alternativa a consolidação do espaço turístico de Campina Grande – PB.** Relatório de Iniciação Cientifica. Propex/UFCG, 2015.

LIMA, Yury Araujo de: **A influência da reestruturação do centro de Campina Grande na Consolidação do seu espaço turístico.** Yury Araujo de Lima, Campina Grande, 2017.