CEFET/RJ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

ECONOMIA CRIATIVA:
UM PROCEDIMENTO PARA A QUALIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL DA BAIXADA FLUMINENSE/RJ

Ariele da Silva Moreira Rodrigues Ferreira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre(a).

Orientador:
Dr. Herlander Costa Alegre da Gama Afonso

Coorientador:
Dr. José André Villas Bôas Mello

Rio de Janeiro
Setembro/2021

ECONOMIA CRIATIVA:
UM PROCEDIMENTO PARA A QUALIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL
DA BAIXADA FLUMINENSE/RJ

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre(a).

Ariele da Silva Moreira Rodrigues Ferreira

Banca Examinadora:

_____
Presidente, Professor Dr. Herlander Costa Alegre da Gama Afonso (CEFET/RJ)
(Orientador)

_____
Professor Dr. José André Villas Bôas Mello (CEFET/RJ)
(Coorientador)

_____
Professora Dra. Andréa Justino Ribeiro Mello (CEFET/RJ, Campus N. Iguaçu)

_____
Professora Dra. Cristina Gomes de Souza (CEFET/RJ, Campus Maracanã)

SUPLENTES

_____
Professor Dr. Ronaldo Bernardo Júnior (CEFET/RJ, Campus Itaguaí)

_____
Professor Dr. João Luiz de Figueiredo Silva (MPGEC/ESPM-Rio)

Rio de Janeiro
Setembro/2021

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do CEFET/RJ

F383 Ferreira, Ariele da Silva Moreira Rodrigues
Economia criativa: um procedimento para a qualificação dos fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento local da Baixada Fluminense/RJ / Ariele da Silva Moreira Rodrigues Ferreira — 2021.
174f. : il. color. , enc.

Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2021.
Bibliografia : f. 99-109
Orientador: Herlander Costa Alegre da Gama Afonso
Coorientador: José André Villas Bôas Mello

1. Economia criativa. 2. Criatividade nos negócios. 3. Periferias – Desenvolvimento. 4. Rio de Janeiro, Região Metropolitana do (RJ). 5. Desenvolvimento econômico. I. Afonso, Herlander Costa Alegre da Gama (Orient.). II. Mello, José André Villas Bôas (Coorient.). III. Título.

CDD 658.575

Elaborada pela bibliotecária Tania Mello – CRB/7 nº 5507/04

Dedico este estudo científico a minha família, amigos e professores. Ao meu amado pai, *in memoriam*. E, em especial ao meu esposo e filha - Chloe. Mas, acima de tudo, a Deus!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, toda honra e toda a glória a Deus! Pois sem Ele não seria possível toda a minha vida acadêmica. Nos mínimos detalhes Ele sempre esteve presente e me deu forças para continuar. Cada lágrima, cada sorriso, cada conquista e/ou frustação me construíram ao decorrer desses anos.

Agradeço grandemente ao meu esposo, Cleyson Rodrigues, que sempre me incentivou e acreditou na minha pessoa, além das constantes orações e promessas à Deus que contribuíram para que meu sonho de alcançar com êxito o mestrado se tornasse realidade. Minha amada filha, Chloe M. Rodrigues, essa criatura linda enviada por Deus em minha vida que somente me acrescentou como pessoa, trazendo uma das mais importantes lições da minha vida: "Que eu tenho limitações e que agora eu tenho uma prioridade chamada Chloe".

Também, agradeço a minha mãe que do jeito dela sempre me incentivou e sempre mencionou do orgulho que represento em sua vida, além do meu amado irmão que sempre acreditou na minha capacidade e sempre falou com muito orgulho da minha pessoa. E, conjuntamente, o meu eterno pai (*in memoriam*); ele que sempre foi meu orgulho, fonte de força e referência e que sempre viverá dentro de mim, pois ele é parte de mim e eu sou eternamente dele.

Aos meus familiares e amigos que conheci no decorrer da minha vida, esses que são inúmeros e que cito de forma geral, pois todos têm um espaço na minha memória e coração. A minha sogra que muito me apoiou. A minha vó Maria Pinto que é a raiz da minha família. Agradeço também, a banca examinadora, essa que com dedicação analisou todo o meu estudo e com suas críticas construtivas contribuiu para o aperfeiçoamento do mesmo. Um agradecimento em especial à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento que recebi durante minha trajetória.

E, por fim, os meus amados professores, esses que ensinaram mais que um quadro e giz possam transcrever em uma lousa. Eles transmitiram conhecimentos, experiências e afetos; agradecimento especial a Denise Takenaka, Nilson Sales, Marcos Benac e Wallace Rodrigues, entre tantos outros também importantes; mas, também, não menos importante e especial, os meus adoráveis orientadores, Herlander Afonso e José André Mello, esses que também enxergaram em minha pessoa um potencial que nem eu imaginava, gerando um eterno laço de carinho e afeto.

EPÍGRAFE

"Em época em que os que detêm o poder estão seduzidos pela mais estreita lógica ditada por interesses de grupos privilegiados, falar de desenvolvimento como reencontro com o gênero criativo de nossa cultura pode parecer simples fuga na utopia".

(Celso Furtado)

"Se a arte exige subjetividade e sensibilidade do artista, a ciência exige objetividade e conhecimento do pesquisador".

(Sônia Vieira)

RESUMO

Economia Criativa: Um procedimento para a qualificação de fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento local da Baixada Fluminense/RJ

A Economia Criativa (EC) é um campo de conhecimento que explora os aspectos intangível e simbólico e, se alimenta dos talentos criativos, organizados de forma individual ou coletivamente, de modo a produzir bens e serviços criativos. Esse tipo de economia possui uma dinâmica própria e desconcerta os modelos econômicos tradicionais. O presente estudo investigou a EC de forma abrangente e teve como objetivo analisar os fatores de críticos de sucesso inerentes a dinâmica da EC para o desenvolvimento das periferias da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), considerando o Modelo Helicoidal de Inovação (MHI, a Hélice Quíntupla), como subsídios para as agendas de políticas públicas locais. Para tal, a metodologia utilizada foi dividida em três fases, sendo a primeira uma investigação exploratória de forma sistemática, a fim de identificar e acumular conhecimentos sobre a temática. Em seguida, foi realizada uma pesquisa metodológica, com o método *Fuzzy*-AHP que foi utilizada como modelagem na investigação científica. E, na terceira fase, foi realizada uma investigação explicativa com o objetivo de esclarecer quais são os fatores críticos que contribuem para a ocorrência do fenômeno pesquisado, em municípios selecionados na Região da Baixada Fluminense (RBF), região periférica da RMRJ. A conclusão inicial do estudo foi uma relação direta da EC com o MHI em todas as suas hélices e em seus 3 modos de atuação. Os fatores de críticos levantados foram tratados dentro de três importantes dimensões - a Econômico-Financeira, a Sócio Antropológica e a Tecno-Inovativa. Todos os 15 fatores identificados apresentaram peso/grau de importância dentro da EC. Esse estudo concluiu que os pressupostos levantados na pesquisa correspondem à proposições verdadeiras, isto é, a EC em grau de importância, presença e atuação dentro do MHI é evidenciada em seus aspectos econômico, financeiros, sociais, culturais, antropológicos, tecnológicos e de inovação; e, ainda possui uma interligação entre todos os seus fatores críticos (qualificados) que, por sua vez, contribuem com o desenvolvimento regional e são identificados em regiões periférica, como a RBF na RMRJ. Por fim, essa pesquisa tem caráter de replicabilidade e pode contribuir com formulação de políticas públicas locais de qualquer região do país.

Palavras-chaves: Economia Criativa; Desenvolvimento Local e Regional; Modelo Helicoidal de Inovação.

ABSTRACT

Creative Economy: A procedure for qualifying critical success factors for the local development of Baixada Fluminense/RJ

Creative Economy (CE) is a field of knowledge that explores the intangible and symbolic aspects and feeds on creative talents, organized individually or collectively, in order to produce creative goods and services. This type of economy has its own dynamics and upsets traditional economic models. The present study investigated CE in a comprehensive way and aimed to analyze the critical success factors inherent to CE dynamics for the development of the peripheries of the Metropolitan Region of Rio de Janeiro (RMRJ), considering the Helicoidal Innovation Model (MHI, the Quintuple Helix), as subsidies for local public policy agendas. To this end, the methodology used was divided into three phases, the first being an exploratory investigation in a systematic way, in order to identify and accumulate knowledge on the subject. Then, methodological research was carried out, using the Fuzzy-AHP method, which was used as a model in scientific investigation. And, in the third phase, an explanatory investigation was carried out in order to clarify which are the critical factors that contribute to the occurrence of the studied phenomenon, in selected municipalities in the Baixada Fluminense Region (RBF), a peripheral region of the RMRJ. The initial conclusion of the study was a direct relationship between CE and MHI in all of its propellers and in its 3 modes of action. The critics' factors raised were treated within three important dimensions - the Economic-Financial, the Socio-Anthropological and the Techno-Innovative. All 15 factors identified presented weight/degree of importance within the CE. This study concluded that the assumptions raised in the research correspond to true propositions, that is, CE in its degree of importance, presence and performance within the MHI is evidenced in its economic, financial, social, cultural, anthropological, technological and innovation aspects; and, it still has an interconnection between all its critical (qualified) factors that, in turn, contribute to regional development and are identified in peripheral regions, such as the RBF in the RMRJ. Finally, this research has a replicability character and can contribute to the formulation of local public policies from any region of the country.

Keywords: Creative Economy; Local and Regional Development; Helicoidal Innovation Model.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Escala de grau de importância
TABELA 2 - Tabela para cálculo de RI
TABELA 3 - Revisão Sistemática Bibliográfica
TABELA 4.1 - Matriz 5x5: Economia criativa em relação ao MHI - “Critérios”
TABELA 4.2 - Matriz 5x5: Hélices (MHI) em relação as Dimensões - “Subcritérios”
TABELA 4.3 - Matriz 5x5: Dimensões em relação as “Alternativas”
TABELA 5.1 - Julgamento final dos especialistas por AIJ: EC, Critérios e Subcritérios
TABELA 5.2 - Julgamento final dos especialistas por AIJ: Subcritérios e Alternativas
TABELA 6 - Transformação dos julgamentos linguísticos em números *fuzzy* triangulares
TABELA 7.1 - Pesos dos julgamentos dos especialistas no sistema EC: Inputs
TABELA 7.2 - Pesos dos julgamentos dos especialistas no sistema EC: Outputs
TABELA 8 - Outputs do sistema FIS EC com os julgamentos linguísticos
TABELA 9 - Transformação dos julgamentos linguísticos em números *fuzzy* triangulares - Sistema FIS EC-BF Municípios
TABELA 10 - Panorama geral da região BF, com alguns indicadores socioeconômicos
TABELA 11 - Valores dos fatores no Sistema EC-BF dos municípios selecionados
TABELA 12 - Sistema EC-BF dos municípios selecionados

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Definição da UNCTAD para Economia Criativa
QUADRO 2 - Dinâmica de Interação das Hélices
QUADRO 3 - Sintetização dos Aspectos da Hélice Quíntupla
QUADRO 4 - Segunda fase do estudo
QUADRO 5 - Dimensões e Fatores Críticos de Sucesso

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Interação das áreas da criatividade
FIGURA 2 - A Economia Criativa e a dinâmica de funcionamento dos seus elos
FIGURA 3 - Interseção de tecnologias, criação e economia
FIGURA 4 - A economia criativa brasileira e seus princípios norteadores
FIGURA 5 - Classificação dos Setores Criativos
FIGURA 6 - Modelos da Hélice Tríplice: *Triple Helix* I, II e III
FIGURA 7 - O conceito de Hélice Quádrupla
FIGURA 8 - O modelo de cinco hélices da Hélice Quíntupla
FIGURA 9 - Detalhamento da pesquisa
FIGURA 10 - Representação Gráfica da EC em relação ao MHI (dimensões e fatores)
FIGURA 11 - Fluxograma do sistema EC hierarquizado e com seus respectivos pesos
FIGURA 12 - *Fuzzy Logic Designer:* Sistema Economia Criativa (tela inicial/principal)
FIGURA 13.1 - *Membership Function Editor:* EC - FIS *Variables*, INPUT
FIGURA 13.2 - *Membership Function Editor:* EC - FIS *Variables*, OUTPUT
FIGURA 14 - *Fuzzy Logic Designer:* Sistema EC-BF
FIGURA 15 - Representação gráfica do sistema EC-BF
FIGURA 16 - Mapa da região I e II da Baixada Fluminense do Estado do RJ, no Brasil

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Participação do PIB Criativo no PIB Total Brasileiro (2004 a 2017)
GRÁFICO 2 - Perfil dos Especialistas, parte 1
GRÁFICO 3 - Perfil dos Especialistas, parte 2
GRÁFICO 4 - Gráficos do sistema EC-BF dos municípios selecionados

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIJ - *Aggregating Individual Judgements*

CI - *Consistency Index*

CO - Conhecimento

CP - Coparticipação

CR - *Consistency Ratio*

CSC - Comércio de Serviços Criativos

DE - Desigualdade

DEF - Dimensão Econômico-Financeira

DF - Difusão

DI - Diversidade

DSA - Dimensão Socio Antropológica

DTI - Dimensão Tecno-Inovativa

EC - Economia Criativa

EM - Empreendedor

EP - Empregabilidade

ERJ - Estado do Rio de Janeiro

FIRJAN - Federação das Indústrias do Rio de Janeiro

FIS - *Fuzzy Inference System*

GPP - Gestores de Política Públicas

GR - Geração de Renda

HQ - Hélice Quíntupla

IA - Inteligência Artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC - Inteligência Criativa

IF - Informação

INVB - Investigação Bibliográfica

INVC - Investigação de Campo

INVP - Investigação Participante

J1 - Igualmente importante

J2 - Levemente mais importante

J3 - Mais importante

J4 - Significativamente mais importante

J5 - Extremamente mais importante

MIMO - *Multiple Input and Multiple Output*

MISO - *Multiple Input and Simple Output*

MHI - Modelo Helicoidal de Inovação

MSBF - Municípios Selecionados da Baixada Fluminense

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

PA - Parcerias

PDF - *Portable Document Format*

PIB - Produto Interno Bruto

PNA - Política Nacional das Artes

PNC - Plano Nacional de Cultura

PP - Poder Público

P&D ou PD - Pesquisa e Desenvolvimento

RBF - Região da Baixada Fluminense

RC - Redes de Contatos

RI - *Random Consistency Index*

RMRJ - Região Metropolitana do Rio de Janeiro

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEC - Secretaria de Economia Criativa

SNBP - Sistema Nacional de Biblioteca Pública

TE - Transformação Econômica

UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

1H - Governo (hélice)

2H - Universidade (hélice)

3H - Indústria (hélice)

4H - Sociedade Civil (hélice)

5H - Ambiente Natural (hélice)

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - Introdução 17
1.1 Contextualização 17
1.2 Problema da pesquisa 20
1.3 Questões de pesquisa 21
1.4 Objetivos 22
1.4.1 Objetivo Geral 22
1.4.2 Objetivos Específicos 22
1.5 Justificativa da pesquisa 22
1.6 Relevância da pesquisa 23
1.7 Delimitação do estudo 24
1.8 Método de pesquisa 25
1.9 Organização do trabalho 25
CAPÍTULO 2 - Fundamentação Teórica 26
2.1 Economia Criativa 26
2.1.1 Inovação 35
2.1.2 Empreendedorismo no âmbito da Economia Criativa 36
2.2 Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional 37
2.3 Modelo Helicoidal de Inovação 44
2.3.1 Hélice Tríplice 44
2.3.2 Hélice Quádrupla 46
2.3.3 Hélice Quíntupla 48
CAPÍTULO 3 - Metodologia da Pesquisa 51
3.1 Abordagem metodológica 51
3.1.1 Tipologia da pesquisa 52
3.1.2 Universo e Amostra 52
3.1.3 Detalhamento do método 53
3.1.3.1 Primeira Fase da Pesquisa 54
3.1.3.2 Segunda Fase da Pesquisa 56
3.1.3.3 Terceira Fase da Pesquisa 64
3.1.4 Limitações da pesquisa 65
CAPÍTULO 4 - Resultados da 1ª Fase da Pesquisa 67
4.1 As etapas - Protocolo da Revisão Sistemática da Literatura 67
4.2 Os resultados da Revisão Sistemática da Literatura 68
4.3 Os Pressupostos levantados na Investigação Bibliográfica 71

CAPÍTULO 5 - Análises e Discussão dos Resultados das 2ª e 3ª Fases 72
5.1 Aplicação do método *Fuzzy*-AHP 72
5.1.1 Sistema FIS EC-Municípios BF 83
5.2 Investigação de campo na periferia da RMRJ 85
5.2.1 Resultados e Discussão da Aplicação FIS EC em MSBF 88
5.2.2 Consolidação do Sistema FIS EC em MSBF 88
CAPÍTULO 6 - Conclusões, Limitações e Recomendações 95
6.1 Conclusões 95
6.2 Limitações 98
6.3 Recomendações 98
Referências 99
APÊNDICES 110
APÊNDICE - A 111
APÊNDICE - B 114
APÊNDICE - C 126
APÊNDICE - D 129
APÊNDICE - E 131
APÊNDICE - F 144
APÊNDICE - G 150
APÊNDICE - H 153
APÊNDICE - I 155
APÊNDICE - J 156
APÊNDICE - K 158
APÊNDICE - L 159
APÊNDICE - M 171

CAPÍTULO 1 - Introdução

1.1 Contextualização

As economias de muitos países estão passando por mudanças estruturais significativas na medida que as tradicionais indústrias são substituídas pelo setor de serviços e pela inovação. Com isso, a economia do conhecimento experimentou uma rápida transformação, por meio da inovação, para uma economia criativa (ZELAZNY, 2017).

Os principais fatores que diferem a economia do conhecimento para a economia inovadora e, por conseguinte, para a economia criativa vão da educação e o produto intelectual para as maneiras de usar esse conhecimento. A tarefa de fornecer condições para geração de ideias, transformando-as em um produto novo e qualitativo, também são fatores que diferem essas economias (SHVYDANENKO; SICA; BUSARIEVA, 2019).

A tradicional tríade formada por universidade-indústria-governo, o Modelo Helicoidal de Inovação (MHI), vem se fortalecendo com novos modelos de geração do conhecimento, baseada na mídia e cultura pública – a sociedade civil (Hélice Quádrupla) e o ambiente (Hélice Quíntupla - HQ), como hélices importantes na dinâmica da inovação (MINEIRO *et al.*, 2018).

As discussões referentes a Economia Criativa (EC), segundo Aragão *et al.* (2017), tiveram início na década de 2000, a partir da publicação do livro *The Creative Economy*, de John Howkins (2001), que passou a receber o título de pai da "economia criativa", com a ideia de que é possível ganhar alguma (muita) remuneração transformando ideias em negócios lucrativos. Já, a *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) fez grande contribuição a difusão e o aprimoramento das ideias da EC.

A sociedade criativa é, segundo Reimeris (2016), uma evolução da sociedade da informação e do conhecimento. Ela é uma continuidade do desenvolvimento, baseada na tecnologia e sua aplicação para criatividade e especialização. Nesse sentido, os avanços tecnológicos não transformaram somente o trabalho, eles podem ser considerados como

motores de novas formas de criatividade e inovação (PNUD, 2015).

Nessa economia moderna, a criatividade é considerada por Shvydanenko, Sica e Busarieva (2019, p. 128) "não apenas como um fator-chave na competitividade econômica do país, mas também, um vetor de desenvolvimento, vinculado à formação do indivíduo e da sociedade". E, para Zelazny e Pietrucha (2017), as inovações e instituições também são fatores chave para apoiar o crescimento econômico.

Kacerauskas (2012) menciona que a EC corresponde as tendências de uma sociedade pós-industrial que possuem demandas por entretenimento, fusão de trabalho e lazer, obsessão pelo consumo, integralidades de atividades, privacidades individuais e, também, a busca pela autonomia. Desse modo, no contexto da EC existem diversos conceitos envolvidos, tais como: indústrias criativas, cidades criativas, inovação criativa, habilidades criativas, educação criativa, ecologia criativa e economia criativa digital (SCHLESINGER, 2017).

Isto posto, os setores criativos das economias em desenvolvimento possuem potencial que contribui com as metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), no que se refere à participação de comunidades em formas organizativas e de governança diferenciadas, tal como em produções econômicas de pequeno porte inseridas na dinâmica criativa que fomentam a inclusão social, econômica e a sustentabilidade (UNCTAD, 2010; LIMA, 2011; CLOSS; OLIVEIRA, 2017).

Segundo Scott, Rowe, Pollock (2018), nas últimas duas décadas, os interesses político e acadêmico no potencial de crescimento econômico do setor cultural aumentaram acentuadamente em diversos países. Houve mudanças no foco das políticas culturais, priorizando mais a exploração do valor econômico da criatividade do que a dimensão do valor público da cultura.

A discussão sobre EC, de acordo com Closs e Oliveira (2018), tem crescido em importância, principalmente em relação aos meios de ações públicas com a intenção de promoção do desenvolvimento regional. Entretanto, a EC tem sido, na maioria dos casos, um discurso de origem política, um *"mobilizing slogan"* (SCHLESINGER, 2017, p. 78).

Furtado (2000), afirma que em uma época de intensa comercialização de todas as dimensões da vida social, a política cultural deverá liberar as forças criativas da sociedade, abrindo espaço para que ela floresça. Nesse sentido, Aragão *et al.* (2017) mencionam que é possível proporcionar um ambiente fértil para o fortalecimento da

econômica local e para o desenvolvimento de novas empresas, fomentando a EC, por meio de conjuntos adequados de políticas públicas, pequenos empreendimentos e valorização da cultura, tendo como elementos necessários a criatividade e a inovação, além do investimento em pesquisa, tecnologia e desenvolvimento de novas ideias.

Embora o crescimento da EC não seja a panaceia para todos os males de uma sociedade em crise, de acordo com a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento - UNCTAD, ela pode oferecer caminhos mais inclusivos, resilientes e sustentáveis para a sua recuperação. Por isso, em momentos de crise surgem oportunidades que podem ser consideradas como novas opções, abordagens e direcionamentos estratégicos (UNCTAD, 2010).

Com efeito, as políticas para a EC precisam responder não somente às necessidades econômicas, como também às demandas especiais das comunidades locais, relacionadas à educação, desigualdades sociais, a identidade cultural e as questões ambientais (UNCTAD, 2010). Mas este impasse decorre da falta de preparo, planejamento e conhecimento dos agentes públicos, no que diz respeito as ações efetivas para a melhoria das condições de vida e a ampliação de renda da população residente (CLOSS; OLIVEIRA, 2018), simultaneamente, à preservação histórica local, além das características culturais e identitárias do território.

Faz-se necessária uma abordagem atualizada para que se possa compreender melhor a dinâmica geral do setor criativo, que valorize a criatividade, diversidade, experiência, flexibilidade, autonomia, colaboração, rede de comunicação e automotivação. Portanto, em vez de aplicar os mesmos indicadores macroeconômicos quantitativos utilizados nos setores tradicionais, sugere-se a necessidade de inventar ferramentas mais adequadas (UNCTAD, 2010).

Na medida em que os debates sobre a EC se aprofundaram, “a necessidade de construção de dados e de indicadores apareceu como um importante entrave à identificação da importância da economia criativa e para a formulação de políticas públicas voltadas ao seu fortalecimento” (FIGUEIREDO; JESUS, 2020, p.2).

No Brasil, a EC ainda é bastante incipiente, apesar da riqueza cultural do país e da sua diversidade. Um dos principais desafios, diante do potencial criativo, derivada da sua extensão continental e às diferenças sociais, econômicas, regionais, organizativas e

culturais dos seus territórios, é a execução de ações para promover o desenvolvimento do país (CLOSS; OLIVEIRA, 2018).

O empreendedorismo, a criatividade e a inovação caminham juntos como pilares para o desenvolvimento de produtos criativos, com o poder de criar novos nichos, além da geração de oportunidades para o desenvolvimento local e regional. A EC vem sendo considerada um pilar estratégico para o desenvolvimento de diversos países e continentes para o século XXI, tornando-se elemento relevante para ser problematizado e compreendido, tendo em vista sua ligação com os diversos elementos locais (CLOSS; OLIVEIRA, 2017; GUILHERME; GONDIM, 2018).

1.2 Problema da pesquisa

A predominância do sistema informal dentro da EC nos países em desenvolvimento dificulta a sua medição e prejudica o diagnóstico do governo para criação de políticas públicas mais direcionadas. No cenário brasileiro, diversos trabalhadores-representantes da EC estão na informalidade e, por isso, não são detectados nas estimativas oficiais e na regulamentação do governo, resultando na falta de acesso as medidas de estímulos e apoios oficiais (KON, 2016).

As atividades criativas nos países em desenvolvimento representam um catalisador para o desenvolvimento mais extensivo, inclusivo e equilibrado, pois promovem o bem-estar e fortalecem caminhos mais resilientes de crescimento econômico e sustentável. Essas atividades dependem de contribuições dos setores econômicos formais e informais, tornando-se importante avaliar como as iniciativas públicas de promoção podem moldar a cadeia criativa e os seus efeitos multiplicadores de desenvolvimento (KON, 2016).

A EC possui um importante papel no desenvolvimento econômico da cidade do Rio de Janeiro, uma vez que se configura como importante gerador de renda e emprego, estimados em 11% do total dos empregos existentes e 10% da massa salarial total da cidade, conforme Medeiros Junior, Grand Junior e Figueiredo (2011). Mas o Estado do Rio de Janeiro não se resume só nessa cidade. A Região da Baixada Fluminense (RBF), de acordo com Sebrae (2016), faz parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

(RMRJ) e abrange 13 municípios. Essa região possui 3,7 milhões de habitantes, o equivalente a 23% da população do Estado do Rio de Janeiro (ERJ) e possui indicadores de pobreza e renda piores do que os do Estado do Rio de Janeiro, já que conta com Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* e renda domiciliar *per capita* inferiores, com maior percentual de pobres.

Nesse contexto, o "debate sobre a formulação e implementação de políticas públicas no campo da economia criativa, além de relevante, evidenciou a necessidade de uma visão complexa e transversal por parte do gestor público", de acordo com Guilherme e Gondim (2018, p. 356).

1.3 Questões de pesquisa

A EC, conforme contextualização nos tópicos anteriores, é importância no desenvolvimento local e regional, portanto este estudo levantou as seguintes questões:

i. Qual o peso da abordagem do MHI – *hélice quíntupla* – para a promoção da EC em prol do desenvolvimento regional da RBF?
ii. Quais seriam os fatores críticos de sucesso da EC de maior peso para o desencadeamento de ações coordenadas de políticas públicas voltadas para a RBF?
iii. Uma vez identificados os fatores críticos de sucesso, como mensurá-los e como dimensioná-los/validá-los à luz das dimensões econômico-financeiras, antropológicas, socioculturais afetam a peculiaridades das regiões periféricas?

As respostas a essas questões permitem, à partir do levantamento da literatura, indicar o quadro de aspectos críticos que impactam no sucesso da EC na RBF; e dentro dos objetivos definidos, implementar um procedimento metodológico robusto capaz de explicar o objeto do estudo em questão.

1.4 Objetivos

"Se o problema é uma questão a investigar, o objetivo é um resultado a alcançar", de acordo com Vergara (2016, p. 40). Destarte, os objetivos deste estudo são:

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar os fatores críticos de sucesso inerentes a dinâmica da "economia criativa" para o desenvolvimento das periferias da RMRJ, considerando o MHI (a Hélice Quíntupla), como subsídios para as agendas de políticas públicas locais.

1.4.2 Objetivos Específicos

i. Apresentar o estado da arte sobre o conceito e evolução da EC, destacando os seus fatores críticos.
ii. Contextualizar os fundamentos do MHI para a (re)leitura aplicada ao desenvolvimento regional e a EC.
iii. Elaborar uma modelagem multicriterial, com aplicação do método *Fuzzy*-AHP, para validar a criticidade dos fatores identificados e selecionados, que possam explicar o fenômeno da EC.
iv. Desenvolver um exercício de aplicação do procedimento indicado no objetivo 3, aplicado à realidade de Municípios Selecionados da Baixada Fluminense (MSBF) do Estado do Rio de Janeiro, no qual se explora o MHI, fundamentalmente.

1.5 Justificativa da pesquisa

A EC é uma economia de rede (GUILHERME, 2018), potencializada pelos processos cooperativos e colaborativos articulados, por meio de arranjos institucionais amplos que envolvem atores públicos e privados. O "estado-rede" emerge com um papel

essencial de mediador, articulando redes, integrando forças, estimulando a cooperação, mobilizando arranjos institucionais e reconhecendo o sistema territorial como uma rede que pode ser fortalecida e potencializada com uma atuação sistêmica e, também, policêntrica e, dessa forma, criando processos de empoderamento e de promoção de encontros e trocas.

Dessa forma, as políticas públicas precisam ser entendidas como um processo dinâmico de relações entre todos os atores envolvidos, com abordagem atualizada que englobe o campo social, antropológico, econômico, financeiro e tecnológico. Um estudo que apresente o desenvolvimento de sistemas não lineares e em prol de um aprendizado-criativo e criativo-coevolução, a Quíntupla Hélice do MHI descrito por Carayannis e Campbell (2010), aliado com um método não-paramétrico e multicritério, do tipo *Fuzzy*-AHP, pode ser a chave para capturar utilmente a percepção do fenômeno, e ainda, tornar funcional o modelo resultante e possibilitar a construção de um modelo melhor de realidade, de acordo com Ganguly e Guin (2013) e Zadeh (2015). Essa lógica *fuzzy* é uma importante ferramenta desenvolvida doravante do campo da Inteligência Artificial (IA) e foi aplicada, com sucesso, em diversos domínios, tais como: eletrodomésticos difusos, aeronaves não tripuladas, sistemas de reconhecimento de impressão digital, os trens-bala de *Shinkansen* no Japão, aplicação em questões agrícolas e meteorológicas, e a recente na indústria cultural e criativa (ZADEH, 1976; HSUEH; HSU; LIU, 2012).

É dentro desta perspectiva que se busca formular a proposta de modelo para o monitoramento de iniciativas em EC, identificar a importância da EC no âmbito do desenvolvimento local e, também para auxiliar na formulação de políticas públicas voltadas ao seu fortalecimento dentro das regiões periféricas da RMRJ.

1.6 Relevância da pesquisa

No relatório especial da Organização das Nações Unidas - ONU[1] podem ser observadas as recomendações sobre as oportunidades da EC por meio de "dez chaves para o desenvolvimento da economia criativa" que torna relevante a temática deste estudo. Um

[1] Relatório internacional que apresenta as recomendações detalhadas sobre as oportunidades da EC, com o fornecimento de vários exemplos que demonstram a importância da cultura para o desenvolvimento da sociedade. Fonte: http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013.pdf.

destaque especial para a quinta e sexta chaves que abordam a necessidade de investigação das conexões entre os setores formais e informais da EC para o estabelecimento de políticas públicas adequadas, dado a carência e a distância do setor público nos países em desenvolvimento que dependem profundamente dos sistemas, processo e instituições culturais informais; e também a necessidade de análise dos fatores críticos de sucesso que contribuem para criar caminhos (novos) para o desenvolvimento da EC local.

Esses fatores críticos identificados com a convergência dos estudos encontrados na literatura sobre a EC, juntamente com uma análise do MHI são úteis, conforme Carayannis, Acikdilli e Ziemnowicz (2019), para entender as oscilações da competitividade nacional, o desenvolvimento econômico e o comércio internacional.

A importância de estudos na área da EC e do entendimento das temáticas que envolvem o empreendedorismo, a criatividade e a inovação são de extrema valia para a sociedade e para os formuladores de políticas públicas. Nessa perspectiva, este estudo permite fornecer mecanismos, ferramentas de monitoramento e/ou avaliação sistemática, isto é, um novo *design* para subsidiar ações em políticas públicas regionais no âmbito do desenvolvimento da periferia da RMRJ, mais precisamente na RBF, que é carente de atenção pública.

1.7 Delimitação do estudo

O estudo explora o campo científico, para o levantamento dos fatores críticos, entre os períodos de 2010 – 2020, devido a vultuosa divulgação científica nesse período. Analisa a relação da EC e das temáticas de empreendedorismo, inovação, política pública e desenvolvimento regional/local, com o MHI (Hélice Quíntupla), buscando capturar o seu comportamento no seio dos principais municípios da RBF, região periférica da RMRJ.

1.8 Método de pesquisa

O presente estudo é uma pesquisa exploratória, metodológica e explicativa, por meios de uma pesquisa bibliográfica, pesquisa participante e pesquisa de campo. Ela constrói abordagens qualitativa e quantitativa (quali-quanti), usando o método multicritério *Fuzzy*-AHP, para a validação dos fatores críticos afetos a contribuição da economia criativa para o desenvolvimento regional na periferia da RMRJ. Esse estudo é estruturado em três fases distintas e no final da primeira fase da pesquisa realizou-se o levantado de alguns pressupostos.

1.9 Organização do trabalho

Esse estudo encontra-se organizado em 5 capítulos. O capítulo 1 é dedicado a Introdução com a contextualização do estudo, seguindo com o problema de pesquisa, depois com as questões de pesquisa, o objetivo geral e os específicos, a justificativa, a relevância, a delimitação do estudo - RMRJ, o método de pesquisa que sinaliza o levantamento de alguns pressupostos e, por fim, com esse subtópico de organização do trabalho.

O capítulo 2 aborda a fundamentação teórica, que serve de base para o estudo, sendo dividida em tópicos, sendo esses: Criatividade, Economia Criativa, Empreendedorismo, Inovação, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional e o Modelo Helicoidal de Inovação. No capítulo 3 é apresentada a metodologia da pesquisa, trazendo a abordagem metodológica, a tipologia da pesquisa, o universo e amostra, o detalhamento do método, as limitações da pesquisa e um subtópico com a consolidação e discussão da revisão sistemática onde também é tratado o método científico *Fuzzy*-AHP.

Já no capítulo 4 são apresentadas as análises e discussão dos resultados com a aplicação do método *Fuzzy*-AHP e a investigação de campo na periferia da RMRJ. No capítulo 5 é realizado as devidas conclusões, limitações e recomendações, abordando o pressuposto oriundo dos capítulos 2, 3 e 4. E, por fim, é apresentado as referências e os apêndices.

CAPÍTULO 2 - Fundamentação Teórica

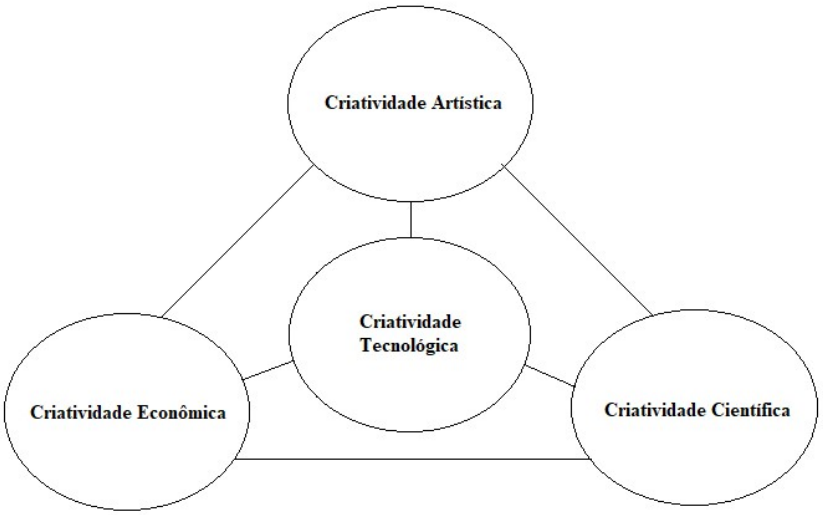
Nesta seção são evidenciados os contextos e conceitos que serviram de base para este estudo, o estado da arte. Buscam-se argumentos na literatura que auxiliem a identificação dos constructos sobre os fatores crítico de sucesso à EC como um todo, e em especial à realidade da RBF, no que tange ao desenvolvimento regional; discorrem-se sobre diferentes aspectos holísticos inerentes à EC, abordando as temáticas como a indústria criativa, a criatividade, tecnologia, inovação, cultura e o papel do Estado, mas dá-se uma ênfase às interfaces dos estágios do MHI.

2.1 Economia Criativa

Antes de abordar os conceitos sobre a EC, se faz necessário contextualizar a criatividade, essa que segundo Pacheco, Benini e Mariani (2017) trata de um tópico amplamente discutido na filosofia clássica, e que na última década se intensificou além dos recursos intangíveis, isto é, estimulou estudos estratégicos na geração de uma nova economia, abundante em ideias e conhecimento, ou seja, a EC.

A definição de criatividade não é algo simples, segundo UNCTAD (2010). No campo da psicologia, em que a criatividade individual foi estudada com mais intensidade, não há consenso se a criatividade é um atributo humano ou um processo em que as ideias originais são criadas. Contudo, em diferentes áreas do empreendimento humano as características da criatividade podem ser articuladas em três grandes áreas: criatividade artística, criatividade científica e criatividade econômica. Essas áreas são interrelacionadas e envolvem com maior ou menor quantidade com a criatividade tecnológica, conforme figura 1 (OLIVEIRA; ARAUJO; SILVA, 2013; PACHECO; BENINI; MARIANI, 2017; DORSA, 2019).

Figura 1 - Interação das áreas da criatividade



Fonte: Adaptado de KEA, European Affairs (2006, p. 42).

Assim sendo, a criatividade artística cinge a imaginação e a capacidade de gerar ideias originais e, também, novas maneiras de interpretar o mundo, essas expressadas em texto, imagem e som. A criatividade científica trata o envolvimento da curiosidade e da vontade de experimentar e fazer novas conexões na resolução de problemas. Já a criatividade econômica é um processo dinâmico que conduz à inovação em tecnologia, práticas de negócios, marketing, etc., capazes de fomentar vantagem competitiva na economia (UNCTAD, 2010; OLIVEIRA; ARAUJO; SILVA, 2013; DORSA, 2019).

A criatividade também pode ser considerada como um processo social mensurável (UNCTAD, 2010), por meio da interação de quatro formas de capital: social, cultural, humano e estrutural/institucional; configurando-se como um recurso inesgotável e igualmente distribuída entre os países (SKAVRONSKA, 2017). Portanto, o capital criativo é um recurso intangível, isto é, os seus alicerces são o conhecimento, talento, emoções, espontaneidade, memórias, intuição, imaginação, capacidade de produzir ideias originais e novas, pensamento divergente, habilidades para resolver problemas, tradições e valores são invisíveis, mas são características que cada pessoa possui dentro de qualquer sociedade.

Segundo Donald, Gertler e Tyler (2013), a criatividade remete a invenção de um produto novo, processo, solução ou ideia que tenha valor econômico; muito embora o uso do termo seja altamente contestado nos debates sobre desenvolvimento econômico. Para esses autores, a percepção desse termo como conceito econômico, origina-se nos estudos de Schumpeter (1942, p. 83) cuja ideia de “destruição criativa” define um

“processo de mutação industrial que revoluciona incessantemente a estrutura econômica por dentro, destruindo incessantemente o antigo, e criando incessantemente um novo”.

De acordo com UNCTAD (2010) a criatividade também pode ser definida como o processo em que as ideias são geradas, conectadas e transformadas em coisas que tenham a possibilidade de serem valorizadas. Porém, Kacerauskas (2012) afirma que não basta apresentar somente novas ideias. No lado econômico da criatividade se faz necessário perceber sua lucratividade e criar mercados (valores), tornando-os em capital da atividade e do desenvolvimento social. Nesse sentido, Melo (2017) faz críticas à busca da “criatividade pela criatividade”, afirmando que isso pode “esvaziar” o sentido dessa palavra; denunciando a exploração dos trabalhadores no campo cultural.

A temática sobre criatividade, mais precisamente em sua significância no processo de inovação e no alcance da vantagem competitiva, obtém destaque no cenário acadêmico e também na ação gerencial, enquanto uma condição necessária para a inovação (MUZZIO, 2017). Assim sendo, a transição da economia do conhecimento para uma EC, segundo Zelazny (2017), é marcada pelas mudanças estruturais que diversos países estão passando em sua economia à medida que as indústrias tradicionais são substituídas pelo setor de serviços e pela inovação.

Portanto, a EC está ligada ao capital cognitivo, do conhecimento, segundo Howkins (2012). A EC, como termo propriamente dito, surgiu em 2001 com a publicação do livro “The Creative Economy” de John Howkins sobre o relacionamento entre criatividade e economia. Howkins passou a receber o título de “pai da economia criativa”, mencionando que a criatividade e a economia não são coisas novas, porém, a natureza e a extensão dessa relação que é a novidade, que combinadas criam extraordinários valor e riqueza; enfatizando o fato de que é possível ganhar alguma (muita) remuneração transformando ideias em negócios lucrativos (UNCTAD, 2010; ARAGÃO *et al.,* 2017; SKAVRONSKA, 2017).

No quadro 1, a seguir, apresentam-se os cincos pontos de definição para EC formulada pela UNCTAD, (2010).

Quadro 1 - Definição da UNCTAD para Economia Criativa

A "economia criativa" é um conceito em evolução baseado em ativos criativos que potencialmente geram crescimento e desenvolvimento econômico.
▪ Ela pode estimular a geração de renda, criação de empregos e a exportação de ganhos, ao mesmo tempo em que promove a inclusão social, diversidade cultural e desenvolvimento humano.
▪ Ela abraça aspectos econômicos, culturais e sociais que interagem com objetos de tecnologia, propriedade intelectual e turismo.
▪ É um conjunto de atividades econômicas baseadas em conhecimento, com uma dimensão de desenvolvimento e interligações cruzadas em macro e micro níveis para a economia em geral.
▪ É uma opção de desenvolvimento viável que demanda respostas de políticas inovadoras e multidisciplinares, além de ação interministerial.
▪ No centro de economia criativa localiza-se as indústrias criativas.

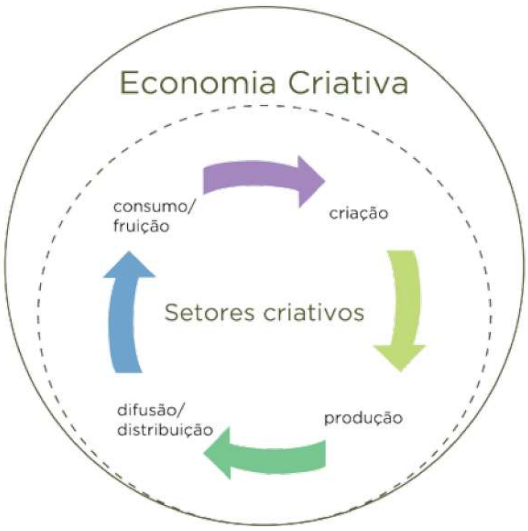
Fonte: UNCTAD (2010, p. 10).

Para absorver essa tendência e convertê-la no âmbito das políticas públicas foi criado no Brasil por meio do Decreto 7.743, de junho de 2012, a Secretária de Economia Criativa (SEC[2]), subordinada ao Ministério da Cultura - considerado como o marco nacional das ações nesse campo econômico. Entretanto, mesmo antes da promulgação desse decreto, criou-se o Plano da Secretaria de Economia Criativa 2011-2014 (BARBOSA; SANTOS, 2015).

Esse plano da EC e a dinâmica de funcionamento é abordada em elos, que por sua vez, se iniciam nas dinâmicas sociais, culturais e econômicas construídas a partir do ciclo de criação, produção, na distribuição (circulação-difusão) e no consumo (fruição) de bens e, também de serviços oriundos dos setores criativos, caracterizados pela prevalência da dimensão simbólica, conforme ilustrada na figura 2 - a seguir (BRASIL, 2011).

[2] SEC foi criada em 2012 e fechada em 2015.

Figura 2 - A Economia Criativa e a dinâmica de funcionamento dos seus elos



Fonte: Ministério da Cultura (BRASIL, 2011, p. 24).

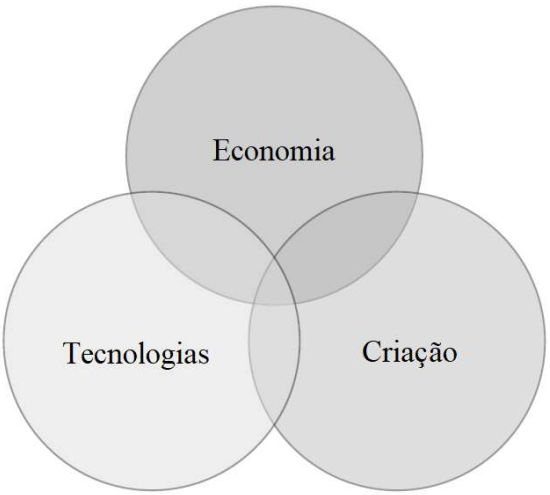
Portanto, a EC é a economia do intangível, do simbólico que se alimenta dos talentos criativos, organizados de forma individual ou coletivamente, de modo a produzir bens e serviços criativos que são caracterizados pela abundância e não pela escassez. Ela possui dinâmica própria e desconcerta os modelos econômicos tradicionais, em termos dos efeitos multiplicadores e dinâmicos; compreendendo, os processos colaborativos entre criatividade, tecnologia e negócios. Nesse sentido, alcança produtos e serviços funcionais, que abrangem atividades formais e também informais, além de setores industriais e não-industriais (BRASIL, 2011; KON, 2016; BRITTO, 2016).

Dessa forma, na EC a criatividade é considerada "não apenas como um fator-chave na competitividade econômica do país, mas sobretudo um vetor de desenvolvimento, vinculado à formação do indivíduo e da sociedade" (SHVYDANENKO; SICA; BUSARIEVA, 2019, p. 128). Essa abordagem pode ser ampliada, acrescentando-se novos elementos, tais como o papel que as inovações e instituições desempenham como vetores chaves no apoio do crescimento econômico (ZELAZNY; PIETRUCHA, 2017).

Para Kacerauskas (2015), na EC, as áreas de tecnologias, criação e economia se cruzam formando uma zona central e de camada tripla (Vide figura 3 - a seguir). Tal cruzamento é resultante do desenvolvimento econômico e tecnológico que só se torna possível devido aos resultados criativos nas áreas da engenharia ou economia; enquanto

isso, a economia e a criação usam certas tecnologias e, portanto, a criação se desenvolve por causa de certas-relações econômicas.

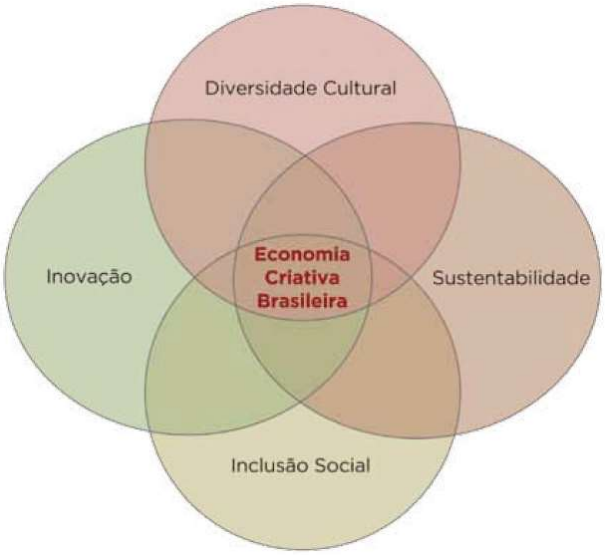
Figura 3 - Interseção de tecnologias, criação e economia



Fonte: Kacerauskas (2015, p. 856).

No contexto brasileiro, os elos de interseção dos princípios norteadores da EC são quatro, conforme a figura 4 - abaixo.

Figura 4 - A economia criativa brasileira e seus princípios norteadores



Fonte: Ministério da Cultura (BRASIL, 2011, p. 34).

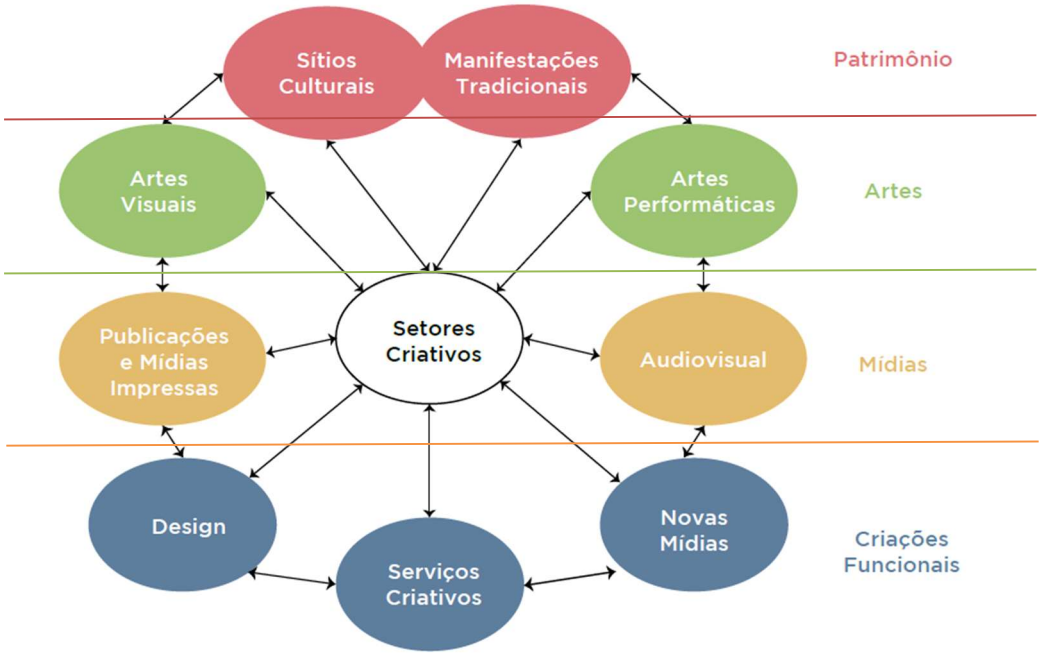
Na figura 4, observa-se que a *diversidade cultural* é constituída "numa dinâmica de valorização, proteção e promoção da diversidade das expressões culturais nacionais como forma de garantir a sua originalidade, a sua força e seu potencial de crescimento". Já no elo da *sustentabilidade*, o foco é o tipo de desenvolvimento, isto é, quais as bases do "desenvolvimento e como ele pode ser construído de modo a garantir uma sustentabilidade social, cultural, ambiental e econômica em condições semelhantes de escolha para as gerações futuras". No elo da Inovação a EC assume a sua "dimensão dialógica", no sentido de vetor de desenvolvimento, como processo cultural gerador de inovação. De um lado, como resposta a demandas de mercado, e de outro, como rompimento às mesmas. O elo da *inclusão social* trata do "direito de escolha e direito de acesso aos bens e serviços criativos brasileiros" (BRASIL, 2011, p. 35).

Os pilares da EC, segundo do Kacerauskas (2012), são: a criatividade, os negócios, o direito, a mídia, o entretenimento, as tecnologias industriais e eletrônicas. A EC também abrange diversos aspectos sociais, incluindo a sociologia e a psicologia do conhecimento, as estratégias e as táticas de consumo (na cultura mediada), as alavancas financeiras, economia baseada na ideia, os modelos de negócios, a lei da propriedade intelectual, a tecnologia (mudanças na mídia), a modelagem das estratégias nacionais, os treinamentos (nos sistemas educacionais).

Comunian e Faggian (2014) mencionam que a EC tem duas abordagens. A primeira é baseada na Indústria Criativa, que tem o foco na empresa, onde esses atores-chaves no processo de crescimento econômico ajudam e apoiam a classe criativa. Já a segunda abordagem é a Classe Criativa que tem o foco no indivíduo. Esses indivíduos são os trabalhadores de uma ocupação criativa, que por sua vez, contribuem para o crescimento econômico local, propagando um ambiente dinâmico e aberto. Entretanto, para Schlesinger (2017) existem mais conceitos envolvidos, como: cidades criativas, inovação criativa, habilidades criativas, educação criativa, ecologia criativa e EC digital.

A UNCTAD (2008) classificou os setores criativos em nove áreas, agrupadas em quatro categorias: patrimônio, artes, mídias e criações funcionais, observado na figura 5, a seguir.

Figura 5 - Classificação dos Setores Criativos



Fonte: UNCTAD (2008).

A UNCTAD (2010) atualizou e descreveu em seu relatório as categorias explicitadas na figura 5, colocando as indústrias criativas no centro das relações funcionais da EC, independentemente da forma como as indústrias criativas são definidas e classificadas. Siregar, Puspokusumo e Rahayu (2017, p. 501) afirmam que as indústrias criativas estão localizadas "no centro do que pode ser classificado em termos mais amplos como economia criativa".

Observa-se que no primeiro grupo da figura 5, o patrimônio é considerado como a origem de todas as formas de arte e a alma das indústrias cultural e criativa, reunindo nos aspectos culturais, os elementos históricos, antropológico, étnico, social e estético. Esse primeiro grupo é subdividido em dois contextos: as Expressões Culturais Tradicionais, tais como artesanato, festivais e celebrações; e Locais Culturais, que se referem aos sítios arqueológicos, bibliotecas, museus, exposições etc. O segundo grupo, as artes, é baseado na arte e na cultura, puramente dita. O trabalho artístico é inspirado pelo patrimônio, significado simbólico e valores de identidade, seus subgrupos são: as artes visuais, tais como pinturas, fotografias, esculturas e antiguidades; e as artes cênicas, tais como música ao vivo, dança, teatro, teatro de fantoches, circo, ópera etc. (UNCTAD, 2010).

O terceiro grupo, é a mídia. Esse grupo é baseado na produção de conteúdo criativo com o objetivo de estabelecer comunicação com (grandes) públicos, e se subdivide em: editoras e mídias impressas, tais como livros, imprensa e outras publicações; e audiovisuais, tais como televisão, filmes, rádios e demais radiodifusões. E, por fim, o último grupo, são as criações funcionais constituídas por indústrias voltadas à prestação de serviços e impulsionada pela demanda, como a criação de produtos e serviços que possuam fins funcionais e, é subdivido em três subgrupos: *design*, tais como interiores, moda, gráfico, joalheria, brinquedos; novas mídias, tais como arquitetônico, publicidade, recreativo, cultural, pesquisa e desenvolvimento (P&D) criativo, outros serviços criativos digitais; e serviços criativos, também como arquitetônico, publicidade, recreativo, cultural, P&D criativo, outros serviços criativos digitais (UNCTAD, 2010).

Skavronska (2017) menciona que um ambiente confortável que possibilite o envolvimento combinado de um ambiente natural, fundo artificial e atmosfera emocionante e energética, impulsiona o crescimento do setor criativo, oferecendo às pessoas de diversos grupos culturais e sociais a possibilidade de se comunicar, se conectar e colaborar entre si.

Para Figueiredo e Jesus (2020) as múltiplas competências criativas não servem apenas para as atividades culturais; ao contrário, os profissionais da EC possuem enorme potencial para trabalhar em diversos setores da atividade econômica, fortalecendo nesses a capacidade da inovação.

Sob a ótica da sustentabilidade, a EC em seu caráter e relevância cultural, tem um papel importante como mecanismo de desenvolvimento na agenda global de desenvolvimento, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Isso se dá em relação às indústrias culturais e criativas, que além de desempenhar um papel importante na produção de novas ideias e tecnologias, também contribuem socialmente de forma não monetizada (BARCHELLO, 2017). Desse modo, torna-se uma alternativa para os países que estão em desenvolvimento produzirem serviços e bens com alto valor agregado. Em outras palavras, sem causar danos ao meio ambiente e ainda trazendo benefícios para as culturas locais, tal como modos de vida, folclore e artes, imaginário e, também, conhecimento (CLOSS; OLIVEIRA, 2017, 2018).

Nesse contexto, a EC vem sendo considerada como um sustentáculo estratégico para o desenvolvimento de diversos países e continentes para o século XXI, segundo

Closs e Oliveira (2017) e Guilherme e Gondim (2018), que também afirmam a importância do estudo e do entendimento do empreendedorismo, da criatividade e da inovação.

2.1.1 Inovação

A proposta principal da EC, segundo Garrido e Amaral (2016), é a geração de inovação, sendo a criatividade o principal insumo. Para Héraud (2016), o principal ingrediente do processo de inovação é o desejo e também a capacidade do empreendedor.

Muzzio (2017) afirma que a inovação no contexto da criatividade é um fator significante de transformação econômica para o alcance da vantagem competitiva. Apesar da ênfase maior no conhecimento tácito, tornando a gestão da inovação mais desafiadora no contexto criativo, a criatividade nasce de um processo social de informação e conhecimento que, por sua vez, gera inovação e, essa consiste em fazer algo novo que gera valor para o negócio, sendo economicamente viável (GALUK *et al*., 2016).

Enquanto poderoso instrumento multiplicador, tanto em ambientes interno quanto externo de instituições de ensino, a inovação é uma das melhores alternativas econômicas para a expansão dos negócios (MARCOVITCH, 1999), em que pese a sua dimensão tecnológica. Por essa razão, nos países em desenvolvimento (e/ou em regiões periféricas) tem que haver prioridade estratégica nos programas de ciência e tecnologia, caso contrário o retrocesso é inevitável.

As escolhas tecnológicas influenciam fatores internos e externos, como: o modo de trabalho das organizações, o acesso aos clientes, os canais de distribuição, a base de clientes e a interface com seus usuários; esses por meio das trocas de informações, ideias, experiências e conhecimentos com os parceiros da organização e com outras partes interessadas. Os investimentos em tecnologia permitem que clientes coproduzam com a empresa e gerem novos produtos e, ainda, conceitos criativos (GALUK *et al.*, 2016).

A velocidade de transferibilidade, dita como um dos traços característicos de mudanças, é um dos pilares tradicionais de competitividade; em que o capital e a tecnologia são hoje transferíveis mundialmente, à velocidade de um “clique”, por meio de ondas da própria tecnologia e em escala planetária. Não obstante, cabe ponderar que a

criatividade, o talento criativo - os ativos competitivos da economia, não é tão fácil de transferir (BRASIL, 2011).

Para ser eficaz, uma política de inovação dever ser cuidadosa em seu gerenciamento, no diz respeito a "destruição" da destruição criativa (FOSTER, 2010). A primeira prioridade deve ser a defesa pelas iniciativas empreendedoras, em todos os contextos, sendo a educação e treinamentos os facilitados mais importantes no fornecimento de conhecimentos e habilidades para o processo de inovação. As estratégias adotadas precisam ir além do uso de incentivos econômicos padrão. Assim, para Nassif, Corrêa e Rosseto (2020), é preciso inovar principalmente em ambientes que tenham restrições de recursos, como são casos das regiões periféricas de todas as regiões metropolitanas do Brasil.

2.1.2 Empreendedorismo no âmbito da Economia Criativa

O empreendedorismo passou a ter grande relevância à medida em que começou a crescer em diferentes esferas, tanto na parte política quanto nas instituições de ensino ou mesmo na cultura. Em relação a esfera cultural, o empreendedor vem se destacando como uma figura capaz de conciliar dois lados, isto é, cultura e economia, por meio de criação de produtos (inovadores), que ao mesmo tempo representam valores culturais (ABARCA, 2018).

Foster (2010) menciona que o empreendedorismo trata de uma manifestação de impulso humano básico, no qual gera evolução econômica, desde que envolva condições adequadas. Para que o empreendedorismo se mantenha de forma proativa, cabe ao governo o papel de garantia, seja por meio de incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento ou outros incentivos quantitativos.

Para Abarca (2018), os empreendedores costumam ser nomeado como um tipo de indivíduo que resolve criativamente vários problemas e são capazes de desenvolver e executar projetos propostos, além do seu desejo de inovação. Eles são considerados como principais agentes da economia atual e símbolos da EC.

Conforme a Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2019) os indivíduos criativos são naturalmente flexíveis, buscam soluções e formulam novas

perguntas, apontando tendências e permitindo-se navegar de forma mais eficiente pelo mundo que está progressivamente digital, onde as fronteiras físicas são pouco relevantes, utilizando instrumentos e meios necessários para identificar e aproveitar as oportunidades, quando, onde e como surgirem. Portanto, na crise eles inovam para sobreviver, na recuperação inovam para crescer e no futuro inovam para existir.

Oyekunle (2017) menciona que a EC, apesar da sua importância econômica, também produz valor não monetário; contribuindo no desenvolvimento centrado nas pessoas de forma inclusiva e sustentável. Portanto, a diversidade criativa precisa ser promovida e o desenvolvimento inclusivo precisa ser assegurado, sendo necessário moldar os objetivos e benefícios para o desenvolvimento e fornecer oportunidades tangíveis para toda comunidade. Sobre esta perspectiva, vale ressaltar que, conforme Abarca (2018), as oportunidades e condições de desenvolvimento dos empreendedores dependem da situação econômica, social e cultural dos países em que vivem; fortemente influenciado pelo papel do Estado como indutor do desenvolvimento.

2.2 Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional

Existe um amplo debate nos ambientes acadêmicos e políticos sobre a crescente relevância dos setores criativos na economia e a sua relação com o desenvolvimento (FIGUEIREDO; JESUS, 2020), visto que, segundo a UNCTAD (2010), os setores da EC geralmente contribuem para o crescimento e a prosperidade, principalmente em países em desenvolvimento que estão buscando diversificar suas economias e construir resiliências para futuras crises econômicas.

A EC começa a ganhar espaço dentro da agenda de políticas públicas na medida que as ações dos governos, entidades privadas e de ensino e pesquisa reconhecem as atividades criativas como sendo importantes para o desenvolvimento regional e nacional (COSTA; SANTOS, 2011; TEIXEIRA; TEIXEIRA; BENINI, 2019).

As políticas para a EC, de acordo com UNCTAD (2010), não precisam responder somente às necessidades econômicas; elas também precisam responder às demandas especiais das comunidades locais, relacionadas à educação, desigualdades sociais, a identidade cultural e as questões ambientais. Segundo Reverté *et al.* (2016) não é

necessário criar espaços para produzir talentos; o ideal é atrair pessoas criativas e talentosas para melhorar as condições locais.

Na EC a justificativa "econômica" mantém-se na hipótese de que as indústrias criativas têm um importante papel de caráter impulsionador, gerando crescimento econômico ligeiro, empregos e criação de empregos. Essa crescente relevância é reflexo de uma transformação econômica, que antes era baseada na manufatura e, agora é uma economia baseada no conhecimento (BRITTO, 2016).

As indústrias criativas e, também, as culturais trazem benefícios para os indivíduos e relevância para as cidades, por meio de geração de empregos e renda, crescimento do PIB e riqueza do país, devido às ligações transversais que possuem com os níveis macro e micro da economia, promovendo a inclusão social, a diversidade cultural e, consequentemente, o desenvolvimento humano. Elas, portanto, são de certo modo elementos estabilizadores da competitividade de um país, oferecendo respostas (novas) e oportunidades no contexto global, tornando-se elementos-chave do sistema de inovação. Essas indústrias estimulam o surgimento de novas ideias, tecnologias e, também, processos de mudança estrutural (BRITTO, 2016; SKAVRONSKA, 2017; RODRIGUES; FRANCO, 2019).

A diversidade desses segmentos não pode ser entendida somente no contexto do produto a ser valorizado, mas também como um ativo econômico tangível e/ou chave intangível para um novo entendimento do desenvolvimento (KON, 2016). As atitudes e políticas do governo são importantes para um desenvolvimento de relacionamento equilibrado, melhorando o comércio internacional e o bem-estar global (CARAYANNIS; ACIKDILLI; ZIEMNOWICZ, 2019).

Uma das características da EC nos países em desenvolvimento é a alta dominância do sistema informal. As EC informais, mesmo que gerem uma parcela considerável de renda para a economia, não são consideradas de forma adequada, no que diz respeito, a geração de valor agregado, tornando difícil a medição e prejudicando o diagnóstico do governo para a criação de políticas públicas específicas (KON, 2016).

Nesse sentido, Kon (2016) ainda afirma que as atividades criativas dependem de contribuições dos setores econômicos formais e informais, tornando-se importante avaliar como as iniciativas públicas de promoção dessas atividades podem moldar a cadeia criativa e os seus efeitos multiplicadores de desenvolvimento. Muitos dos trabalhadores

que são considerados como representantes da EC no Brasil estão na informalidade no mercado de trabalho e, por isso, não são detectados nas estimativas oficiais e na regulamentação do governo, e ainda não tem acesso as medidas de estímulo e apoio oficial. Portanto, em países em desenvolvimento, essas atividades criativas representam um catalisador para o desenvolvimento mais abrangente, inclusivo e equilibrado, já que promovem o bem-estar e fortalece caminhos mais resiliente de crescimento econômico e, também, sustentável.

Na perspectiva da sustentabilidade, Garrido e Amaral (2016) mencionam quatro pilares: o financeiro, o social, o ambiental e o cultural. Esses pilares precisam ser interligados e trabalhar conjuntamente para que todos possam priorizar o desenvolvimento sustentável, e por sua vez, tem sido um fator impulsionador para a implantação de tecnologias limpas nos meios de produção de grandes centros urbanos e também na agricultura. Atualmente, as indústrias e as organizações já não apontam a responsabilidade com o meio ambiente como apenas mais uma despesa, criando novos paradigmas organizacionais e linhas de ação que estabelecem garantias de coexistência entre o homem, a natureza e o desenvolvimento.

De acordo com Guilherme e Gondim (2018), os setores criativos têm a configuração de sistemas e arranjos produtivos dentro de sua dinâmica econômica, e o Estado precisa ser estruturado como uma rede para atender às múltiplas demandas desse setor. Dessa forma, as políticas públicas precisam ser entendidas como um processo dinâmico de relações entre sociedade e governo, instituições e entre órgãos públicos e privados, saindo de uma perspectiva linear, onde o gestor público tem controle de todas as variáveis necessárias para a implementação de projetos e programas.

Esse "debate sobre a formulação e implementação de políticas públicas no campo da economia criativa, além de relevante, evidenciou a necessidade de uma visão complexa[3] e transversal[4] por parte do gestor público" (GUILHERME; GONDIM, 2018, p. 356), não sendo a EC monolítica (UNCTAD, 2010). A estrutura de políticas da EC é multidisciplinar, demandando políticas públicas integradas e cruzadas que exijam ações interministeriais, multissetoriais e de gestão de governanças; isto é, a transversalidade,

[3] Visão complexa que visa ser efetiva em termos de solução de problemas e questões específicas na área, já que a gestão pública requer o uso de múltiplos mecanismos de construção coletiva e participação democrática no processo de formulação de políticas.
[4] Visão transversal que integra as políticas de várias pastas e instituições, atendendo essa temática em uma perspectiva multidisciplinar, onde são relacionados cultura, ciência, tecnologia e economia.

devido as características da EC em ser dinâmica, proativa, flexível e fragmentada, que funciona com processos participativos, colaborações, interações, agrupamentos e redes. Logo, a necessidade de facilitar as políticas econômicas, culturais, sociais e tecnológicas, por meio de uma estrutura regulatória bem organizada e mecanismos institucionais.

Alguns organismos multilaterais se destacam na busca pela difusão e aprimoramento das ideias da EC, como por exemplo a Organização das Nações Unidas (ONU) para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), embora na maioria dos casos, prevaleça um discurso de origem política, voltada basicamente para *designs* de cidades criativas, inovação criativa, habilidades criativas, educação criativa, ecologia criativa e EC digital (SCHLESINGER, 2017).

Comunian e Faggian (2014), notaram que nas últimas décadas houve um crescimento da atenção dos governos e formuladores de políticas sobre o papel da EC; acrescentando na sua abordagem o potencial do setor criativo e o seu papel fundamental no crescimento econômico. De alguma forma, (PACHECO; BENINI, 2018), resgatam o pensamento furtadiano sobre um novo desenvolvimento econômico pautado pela criatividade.

As pressuposições do economista Celso Furtado em relação a estruturação do modelo de EC no Brasil, defendem que o fenômeno da criatividade seja posto a serviço da lógica dos fins, isto é, "cooperando para o surgimento de uma agenda de transformação social, que tem em seu constructo multidimensional o seu mote" (PACHECO; BENINI, 2018, p. 336). Celso Furtado enfatizava que, se de um lado, o maior acesso a bens culturais melhora a qualidade de vida dos membros de uma coletividade, por outro lado, "se fomentado indiscriminadamente esse processo, frustram-se formas de criatividade e descaracteriza-se a cultura de um povo" (FURTADO, 2000, p. 6).

Closs e Oliveira (2017) mencionam que no Brasil começa a ser observado o reconhecimento e o incentivo político segundo os preceitos do desenvolvimento do cenário internacional. O Plano Nacional de Cultura (PNC), instituído pela Lei 12.343 em 2 de dezembro de 2010 tem a finalidade de implementar até 2020, políticas públicas de longo prazo, que sejam voltadas à proteção e a promoção da diversidade cultural brasileira, tendo como um dos seus objetivos a inserção da cultura em modelos econômicos sustentáveis. Já a Política Nacional das Artes (PNA), em construção por uma plataforma de participação social na internet, propõe o desenvolvimento de planos

setoriais que também envolvem a participação da cultura no desenvolvimento social e cultural e a consolidação da economia da cultura (BRASIL, 2011; MELO, 2017).

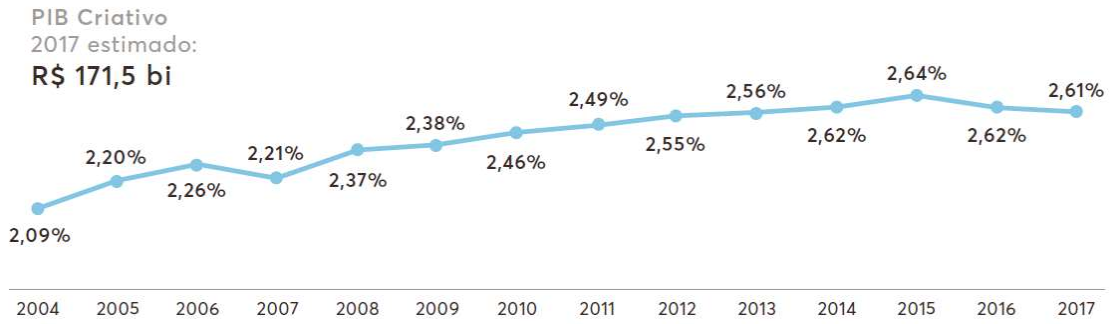
A UNCTAD realizou sua conferência e, consequentemente a construção do seu relatório sobre a EC de 2008 em meio aos desafios levantados pelas crises alimentar, energética e financeira. Momento marcado por intensas discussões sobre essas triplas crises e seu impacto nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Os setores criativos das economias em desenvolvimento possuem potencial para contribuir com o alcance de, pelo menos, seis componentes dos ODM: a erradicação da pobreza e redução da desigualdade; a igualdade entre os gêneros; as estratégias de desenvolvimento sustentável; as parcerias globais para o desenvolvimento; as estratégias para a inclusão social da juventude e a disseminação do acesso às novas comunicações (UNCTAD, 2010).

Para alguns países em desenvolvimento, a dificuldade no processo para atingir os ODM até 2015 foi devido ao impacto da crise financeira global de 2008, especialmente, quanto a meta de diminuir pela metade a pobreza extrema. Essa crise foi especialmente devastadora em países menos desenvolvimento, que já tinham sofrido na crise do alimento e, também, pelo fato de que são menos capazes de absorver esses choques externos (UNCTAD, 2008, 2010, 2011).

O conjunto mais completo de dados sobre o Comércio de Serviços Criativos (CSC) está disponível em 38 economias desenvolvidas no período de 2011 a 2015. A taxa média anual de crescimento do CSC desse período foi de 4,3%. Devido essa maior taxa de crescimento, a participação de serviços criativos no comércio total de serviços aumentou de 17,3% no ano de 2011 para 18,9% em 2015. Em 2014 observou-se que essa tendência positiva foi mantida apesar da desaceleração global no comércio geral de serviços, com um aumento de 1,6% na participação de todos os serviços para esses países no período (UNCTAD, 2018).

A FIRJAN realizou um mapeamento das indústrias criativas no Brasil, entre 2008 e 2019, tendo observado uma tendência de aumento da participação dessas indústrias na economia nacional. No entanto, o cenário político vigente e com o quadro recessivo da economia levou uma moderação dessa tendência, tal que, desde 2014, o cenário é de relativa estabilização da participação criativa com média de 2,62% do PIB Criativo no PIB Total do território brasileiro, conforme o gráfico 1 - a seguir (FIRJAN, 2019).

Gráfico 1 - Participação do PIB Criativo no PIB Total Brasileiro (2004 a 2017)



Fonte: Mapeamento das Indústria Criativas no Brasil (FIRJAN, 2019).

Segundo Figueiredo e Jesus (2020), existem dois caminhos, em potencial, para desenvolver os setores criativos na economia. O primeiro caminho diz respeito à mobilização produtiva das especificidades históricas e culturais[5]. O segundo caminho é em relação a conexão das atividades criativas com a base produtiva local, ampliando a capacidade inovativa das organizações e dos empreendedores, além da competitividade proporcionada pelas atividades de P&D, arquitetura, *design* e publicidade no desenvolvimento de novos produtos e serviços com maior competitividade no mercado e com maior valor agregado.

Entretanto, dentro desses contextos de crises existem diversas outras crises (de proporção global ou não) podem influenciar a EC, tais como: crises políticas, agravamento da violência urbana, crise fiscal de Estados, denúncias de corrupção envolvendo autoridades municipais e estaduais, falta de estímulos à diversidade da produção cultural e, também, a limitação de recursos para a inovação, entre outros que tornam-se obstáculos de diversas ordens, que por sua vez, impactam positivamente e negativamente na sociedade (FIGUEIREDO; JESUS, 2020).

As crises sejam elas econômicas, sociais, culturais, ambientais ou até a mais recente, e ainda sob a luz dos acontecimentos, a crise desencadeada pelo surto do novo Coronavírus (SARS-CoV-2), causador da COVID-19 - iniciada em dezembro de 2019 na China, epidemia que alastrou-se rapidamente, em escala global, passando a ser classificada como pandemia, desestabilizando diferentes contextos mundiais (FREITAS;

[5] Em outras palavras, não existe lugar no mundo que não possua alguma característica histórica, cultural ou social que não possa ser movimentado produtivamente a favor do seu desenvolvimento socioeconômico.

NAPIMOGA; DONALISIO, 2020) - expressam a necessidade de revisar e reformular o modelo de desenvolvimento existente.

O relatório do Observatório Baixada Cultura (OBAC, 2021) destacou os impactos negativos da pandemia - COVID-19 no setor cultural da BF e destacou a Lei Aldir Blanc - Lei Federal nº. 14.017/2020[6], como uma reconexão da rede cultural dessa região. Essa lei foi direcionada de forma emergencial para o setor cultural impactado pela pandemia desencadeada pela COVID-19, que pelo texto, o setor cultural do país recebeu 3 bilhões de reais oriundos do Fundo Nacional de Cultura, para atender os fazedores de cultura afetados pela crise, com 50% repassados para os Estados e 50% para a esfera municipal.

Contudo a saída dos problemas econômicos e estruturais da economia brasileira é um desafio à inventividade que conduz a pressão pela retomada do desenvolvimento e a geração de *superávit* econômico (KON, 2016). Assim, será preciso encontrar brechas na burocracia e nos processos econômicos, para que esse movimento cultural e criativo gere o novo e abra espaço para que as redes de criação realmente se expandam e ampliem a potência humana de imaginar (MELO, 2017). Apesar de que, segundo Cárcel (2017), a influência da criatividade na economia global não pode ser vista apenas como uma "tábua de salvação" para as múltiplas incertezas e dificuldades nas democracias representativas.

Desse modo, estudos específicos de casos em certos municípios poderiam originar planos e políticas de desenvolvimento focado nos empreendedores locais e, também, de empreendedores dos arredores, com políticas públicas que envolvam capacitação para empreendedores culturais e criativos, servindo não só para formação técnica, mas gerando oportunidades de serviços para as localidades, renda extra e expansão da influência nos entornos, pelo fortalecimento linhas especiais de crédito que facilitariam a superação de desigualdades regionais e sociais (VERREST, 2013; RIBAS, 2014; MELO; PAIVA, 2016).

Nesse contexto político, econômico, social e cultural impactam nas dinâmicas desses setores criativos, exigindo influência nas relações, consistência de argumentos, pertinência e tempo certo para usar as "janelas da oportunidade" e, também a postura empreendedora dos que buscam inserir o assunto na agenda com negociação e persuasão (GUILHERME; GONDIM, 2018).

---

[6] A iniciativa, em formato de lei, homenageia o escritor e compositor carioca Aldir Blanc, falecido em maio, vítima da doença. Fonte: http://cultura.rj.gov.br/lei-aldir-blanc-rj/. Acesso em: 09 jun. 2021.

As políticas e iniciativas (pública ou privada) devem ser adaptadas e focadas nas especificidades do contexto local como um todo, ao invés de esforços generalistas federais; isto é, reconhecer o fato de que existem diferentes caminhos para o desenvolvimento local, regional e, também, para a inovação (HÉRAUD, 2016; MELO; PAIVA, 2016).

Em vista disto, ressalta-se a importância deste estudo, principalmente em relação a sua dinâmica com os vários atores envolvidos para viabilizar um canal de interação do governo-universidade-indústria-sociedade-ambiente, o MHI abordado no tópico seguinte, que proporciona a comunidade científica prerrogativas estimulantes.

2.3 Modelo Helicoidal de Inovação

O MHI foi inicialmente construído para conceituar o sistema de inovação. Seu primeiro modelo é a Hélice Dupla que trata da interação entre as instituições acadêmicas e as indústrias. A partir dessa construção observou-se que é possível gerar estratégias alternativas para o crescimento econômico e transformação social com as possíveis maneiras diferentes de relações entre as diferentes esferas (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; CARAYANNIS; ACIKDILLI; ZIEMNOWICZ, 2019).

A tradicional Hélice Tríplice, alicerçada em universidade-indústria-governo, foi aprimorada para a Hélice Quádrupla que adicionou a hélice da sociedade civil e, por seguinte, a Hélice Quíntupla que adiciona mais uma hélice, o ambiente (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010; MINEIRO *et al.*, 2018).

Os próximos subtópicos contextualiza esses três modelos de hélices de inovação, entretanto a Quíntupla Hélice é a única aplicada dentro da pesquisa de campo.

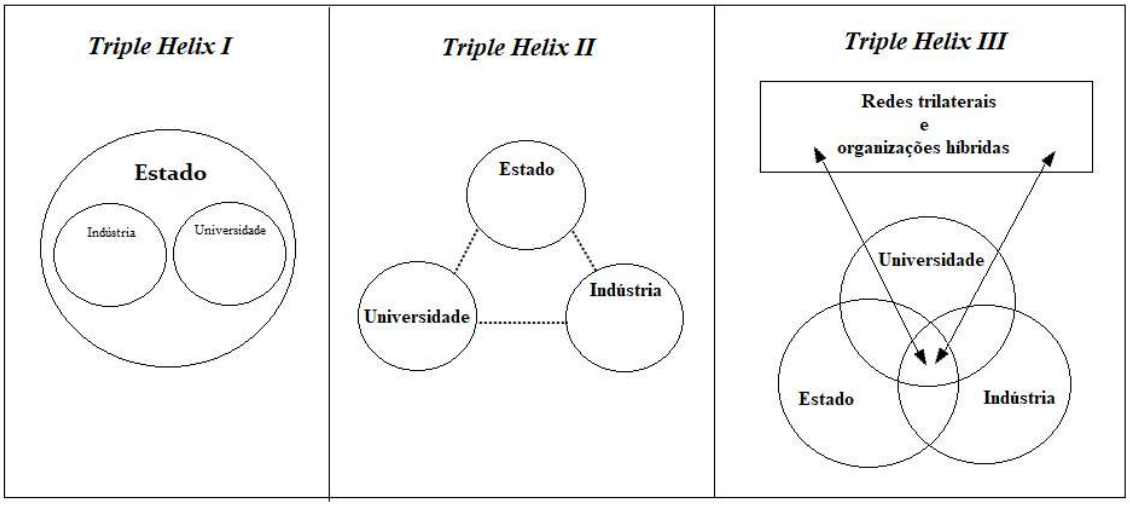
2.3.1 Hélice Tríplice

O Modelo Hélice Tríplice ou *Triple Helix Model*, proposto em 1995 por Etzkowitz e Leydesdorff, explica a dinâmica da inovação tecnológica a partir da interação entre três

atores principais: universidade, indústria e governo. Os diferentes arranjos institucionais de relações existentes são reflexos da evolução dos sistemas de inovação e dessa relação tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; MINEIRO *et al.*, 2018).

Um primeiro modelo dentro da Hélice Tríplice é a *Triple Helix I*, onde o Estado-nação abrange a universidade e a indústria e dirige as relações entre eles. Já a *Triple Helix II* consiste em esferas separadas, com fronteiras fortes e dividindo-as circunscritas entre as esferas. E, por fim, a *Triple Helix III* é uma infraestrutura de conhecimento em termos de sobreposição de esferas, com cada um assumindo o papel da outra e com organizações híbridas emergentes nas interfaces (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). Esses três modelos são ilustrados na figura 6, a seguir.

Figura 6 - Modelos da Hélice Tríplice: *Triple Helix* I, II e III



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000, p. 111).

Diversos países e regiões tentam alcançar de alguma forma a *Triple Helix III*, com o objetivo de perceber um ambiente inovador universitário, iniciativas trilaterais para o desenvolvimento econômico baseado no conhecimento, além de alianças estratégicas entre grandes e pequenas empresas, de diversas áreas e com diferentes níveis de tecnologia, e também, grupos de pesquisa acadêmica e laboratórios governamentais (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

A Hélice Tríplice concentra-se na produção e no uso do conhecimento dentro do contexto de relações governo-universidade-indústria. Entretanto, tal modelo destaca a intenção de que se deve contribuir com padrões de estrutura social, ressaltando a importância de outras hélices. Todavia a dinâmica de interação das hélices, em relação a

geração, criação e difusão do conhecimento é abordada em três modos distintos. A Hélice Tríplice é relacionada com as ideias do Modo 1 e da produção de conhecimento do "Modo 2", conforme quadro 2 (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010; MINEIRO *et al.*, 2018).

Quadro 2 - Dinâmica de Interação das Hélices

Geração, criação e difusão do conhecimento	
MODO 1	- É um modelo do conhecimento de produção nas universidades. - Compatível com o modelo linear de inovação, onde: 1. há uma pesquisa básica na universidade; 2. converte em investigação fundamental em pesquisa aplicada de organizações intermediárias (instituições relacionadas com a universidade); 3. as empresas pegam e transformam a investigação aplicada ao desenvolvimento experimental; 4. então é introduzido como aplicações comerciais de mercado. - Aplicado na Hélice Tríplice.
MODO 2	- É um modelo que concentra a aplicação do conhecimento e a resolução de problemas, baseado no conhecimento. - Envolve quatro princípios: 1. Transdisciplinaridade; 2. Heterogeneidade e diversidade organizacional; 3. Responsabilidade social e reflexividade; 4. Controle de qualidade. - Compatível com o modelo não-linear de inovação: sistemas de produção dos conhecimentos. OBS: A Hélice Tríplice refere-se às ideias do Modo 1 e da produção de conhecimento do Modo 2.
MODO 3	- É um modelo que consiste em redes de inovação e conhecimento de *clusters* para a criação de conhecimento, difusão e utilização, ampliando os conceitos do Modo 1 e Modo 2. - Modos de inovação não-lineares no contexto de sistemas de inovação de níveis múltiplos. - Incorpora um quarto ator: a sociedade civil. - Permite e enfatiza a coexistência e coevolução de diferentes paradigmas de conhecimento e inovação. - Expande o Modo 1 e Modo 2, de forma helicoidal conceituada, dinâmica e complexa. - Aplicado às Hélice Quádrupla e Hélice Quíntupla.

Fonte: Adaptação dos estudos de Etzkowitz e Leydesdorff (2000), Carayannis e Campbell (2009), Carayannis e Campbell (2010) e Carayannis *et al.* (2018).

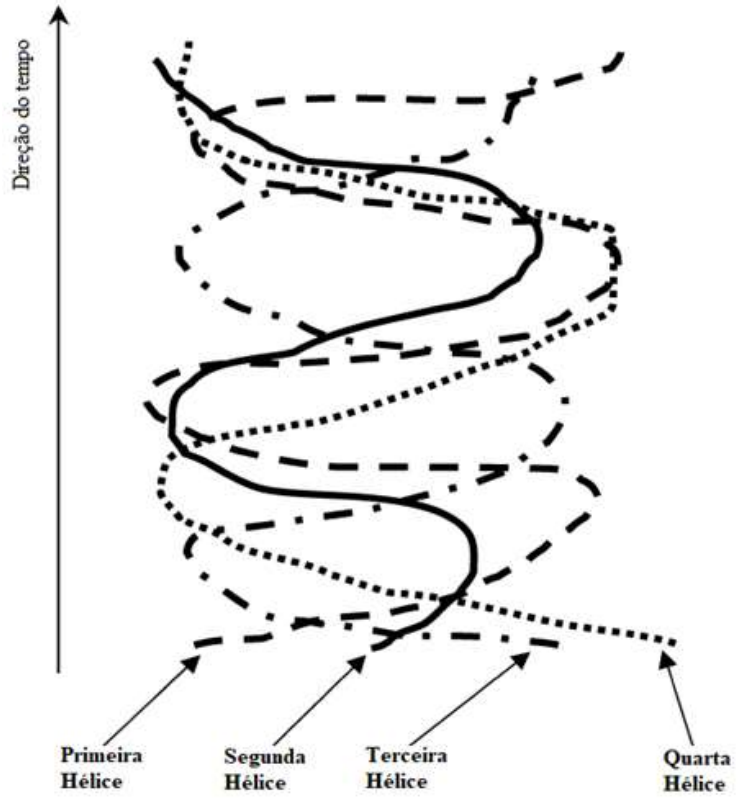
2.3.2 Hélice Quádrupla

O Modelo Hélice Quádrupla ou *Quadruple Helix Model* amplia a Hélice Tríplice, ao acrescentar o governo, universidade e indústria uma quarta hélice, um "*media-based*" e baseados em cultura pública que também inclui valores e sistemas de valores diferentes; ajudando a construir uma democracia de conhecimento com os cidadãos políticos que têm o conhecimento. Sendo assim, essa quarta hélice adiciona as perspectivas de mídia e

cultura, além da sociedade civil (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010; MINEIRO *et al.,* 2018).

Na figura 7, pode-se observar esse conceito de Hélice Quádrupla, e a descrição das respectivas hélices, a saber: primeira hélice: academia/universidades; segunda hélice: indústria/negócio; terceira hélice: estado/governo; quarta hélice: baseado em mídia e cultura pública, meios de comunicação, indústrias criativas, cultura, valores e estilos de vida.

Figura 7 - O conceito de Hélice Quádrupla



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e Carayannis e Campbell (2009).

Por se tratar de uma ampliação da Hélice Tríplice, segundo Carayannis e Campbell (2010), a Hélice Quádrupla pode ser usada para questões de pesquisas fora do foco principal, isto é, governo-universidade-indústria; sendo as estratégias e políticas de conhecimentos e inovação suportados por estratégias de comunicação, por meio dos meios de comunicação (mídia) e influenciada pela cultura e valores; e a arte um dos meios para fomentar a criatividade, resultando em novas formas de conhecimento e inovação; favorecendo e ressaltando as oportunidades de aprendizagem coevolutiva e reconhecendo

o papel da sociedade como meios para a obtenção das metas e objetivos (MINEIRO *et al.,* 2018).

A Hélice Quádrupla interage com o Modo 3, quadro 2. O conhecimento de sistema de produção que consiste nas redes de inovação e conhecimento de *clusters* para a criação de conhecimento, difusão e utilização, trata-se de um sistema multicamadas, multimodal e multilateral que engloba de forma mútua, complementar e reforçada nessas redes de inovação e os *clusters*, que consistem em capital humano e intelectual, na forma de capital social e sustentada pelo capital financeiro. Assim sendo, essa interação enfatiza um ecossistema de inovação que incentiva a coevolução de diferentes modos de conhecimento e inovação (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS *et al.,* 2018).

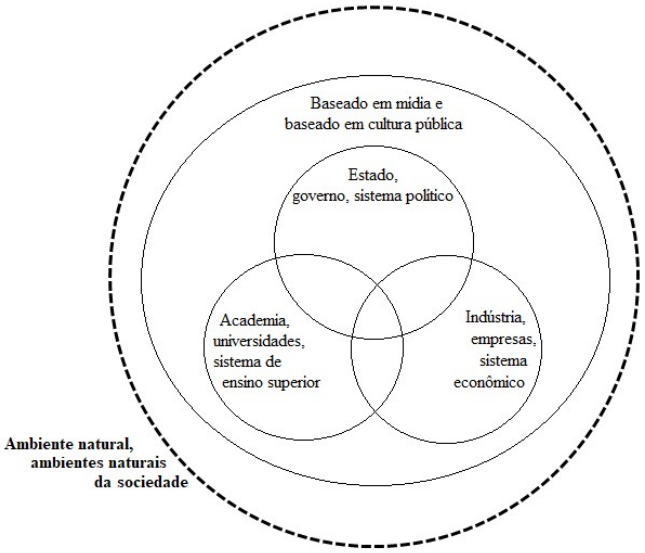
Com isso, a sociedade civil é percebida como usuária da inovação. Esses usuários estão no centro do modelo e impulsionam os processos de inovação. Desta forma, conecta e capacita os cocriadores de inovação como inventores, empreendedores, artistas e outros geradores de valor que fortalecer o ecossistema (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010; MINEIRO *et al.,* 2018).

2.3.3 Hélice Quíntupla

O Modelo Hélice Quíntupla (HQ) ou *Quíntuplo Helix Model* é um modelo de cinco hélices que incorpora a Hélice Quádrupla ao acrescentar a hélice do ambiente. Portanto, o conhecimento e a inovação estão conectados com o ambiente (ambientes naturais), incorporando recursos de ecologia social, o que remete ao escopo do desenvolvimento sustentável e ecologia social (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010; HARWIKI; MALET, 2020).

A figura 8 (a seguir) ilustra o conceito da Hélice Quíntupla, em que o ambiente natural e ambientes naturais da sociedade compõem a quinta parte desse sistema. Ela engloba governo, universidade, negócios, meios de comunicação/cultura (sociedade civil) e ambiente natural (recursos naturais) (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010).

Figura 8 - O modelo de cinco hélices da Hélice Quíntupla



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e Carayannis e Campbell (2009).

A descrição do papel ou atribuição de cada uma destas hélices é apresentada resumidamente no quadro 3, a seguir.

Quadro 3 – Sintetização dos Aspectos da Hélice Quíntupla

(1H) Governo:	Desempenha um papel (importante) na transferência de conhecimento e assistência para melhorar as indústrias criativas.
(2H) Universidades:	Centros de transferência de tecnologia, assim como o fornecimento de recursos humanos e conhecimento.
(3H) Indústria:	Promove incubadoras de empresas e comercialização do conhecimento, ajudando as empresas a atingirem suas metas.
(4H) Sociedade Civil:	Contribui formalmente na participação da gestão e organização dos ambientes e processos, com base na cultura e nos meios de comunicação.
(5H) Ambiente Natural:	Fornece pessoas com capital natural (ou humano), recursos, plantas, animais..., para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Adaptação dos estudos de Etzkowitz e Leydesdorff (2000), Carayannis e Campbell (2010) e Harwiki e Malet (2020).

Além do mais, esse modelo tem uma estrutura interdisciplinar e transdisciplinar, segundo Carayannis e Campbell (2010), que também afirmam que a complexidade dessa estrutura provoca a necessidade de uma compreensão analítica (completa) de todas as hélices, solicitando o envolvimento contínuo disciplinar, desde as ciências naturais para as ciências sociais e humanas. A transdisciplinaridade, por sua vez, pode ser utilizada como um panorama de referência para a tomada de decisão em relação ao conhecimento, inovação e o ambiente (natural).

Logo, a adição dessa quinta hélice proporciona a criação de conhecimento (contínuo), produção, aplicação, difusão e utilização, além da inovação, que são aspectos impulsionadores do desenvolvimento sustentável e promovem a eco-inovação e o eco-empreendedorismo, no cenário atual e futuro (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010; HARWIKI; MALET, 2020).

Na HQ seu modo de interação, quadro 2, é o Modo 3 que acentua o híbrido de combinações e possibilidades dos Modo 1 (pesquisa básica) e Modo 2 (pesquisa aplicada e experimental). Portanto, a aprendizagem cruzada entre os modos no Modo 3 suaviza, no campo econômico-tecnológico, as arestas vistas nos estudos de Schumpeter sobre a "destruição criativa"; proporcionando, assim, sistemas não lineares e em prol de um aprendizado-criativo e um criativo-coevolução (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009, 2010).

Carayannis, Acikdilli e Ziemnowicz (2019) mencionam que a inovação e as ações empreendedoras geram diversidade e produtividade entre as empresas, levando, por sua vez, à uma reorganização das ações devido às pressões competitivas. De fato, um componente significativo do ambiente para expandir a inovação é a relação entre as instituições políticas, corporativas e acadêmicas. Dessa forma, o MHI se torna útil para entender as oscilações da competitividade nacional, o desenvolvimento econômico e o comércio internacional e, assim sendo, a compreensão dos relacionamentos e a dinâmica dentro do modelo de Hélice Quíntupla que pode prover a inovação e o desenvolvimento econômico.

CAPÍTULO 3 - Metodologia da Pesquisa

A ciência é uma das formas de se ter acesso ao conhecimento; um processo permanente da busca pela verdade, direcionado sistematicamente por meio de erros e correções, dominantemente racional e transformando as reflexões levantadas, as discussões, as contradições, as sistematizações e as resistematizações em vitalidade, mediante sua atividade básica, a pesquisa (VERGARA, 2016).

As pesquisas científicas, em sua totalidade, buscam responder algum questionamento embasado em métodos científicos. Dessa forma, mostram o objetivo proposto na investigação científica e sua contribuição social, por meio da apresentação da formulação do problema e suas hipóteses em relatório com tópicos estruturados, abrangendo até a conclusão da pesquisa (PAES, 2016).

Esse capítulo objetiva apresentar a metodologia de pesquisa utilizada no estudo, exposto nos subtópicos a seguir.

3.1 Abordagem metodológica

O presente estudo tem uma abordagem qualitativa e quantitativa (quali-quanti), isto é, pautado em números/estatísticas (por meio de técnica científica) e também em análise de contextos. A pesquisa busca analisar os fatores críticos de sucesso referentes "a implementação e fomento" da EC no âmbito do desenvolvimento regional das periferias, considerando a sua relação com o MHI (a Hélice Quíntupla), a fim de se propor um procedimento para a qualificação destes, como subsídios para as agendas de políticas públicas locais.

3.1.1 Tipologia da pesquisa

Existem várias taxionomias de tipos de pesquisa que, segundo Vergara (2016), buscam dentro da investigação científica classificar o tipo de pesquisa, seus conceitos e justificativas. Posto isto, o presente estudo é classificado quanto aos seus fins como exploratória, metodológica e explicativa.

Portanto, inicialmente é realizado uma investigação exploratória de forma sistemática, a fim de identificar e acumular conhecimentos sobre a temática. Em seguida, é realizada uma pesquisa metodológica que objetiva a construção de formas, maneiras e/ou procedimentos para atingir o objetivo final da pesquisa; ou seja, o método *Fuzzy*-AHP é utilizado como modelagem na investigação científica, por meio do qual são abordadas questões numérico-estatísticas, emergidas por fundamentação teórica e avaliação de especialistas. E, por fim, é realizada uma investigação explicativa para esclarecer sobre os fatores críticos que contribuem para a ocorrência do fenômeno pesquisado na periferia da RMRJ.

Quanto aos meios de investigação, ainda com base em Vergara (2016), a pesquisa é ao mesmo tempo bibliográfica, participante e pesquisa de campo. Sendo a pesquisa bibliográfica para a sistematização das informações, por meio de uma revisão sistemática da literatura em base de dados científicas; prosseguindo com uma pesquisa de participantes, isto implica perquirir informações relevantes para esta pesquisa junto aos especialistas da área de EC (de qualquer região); e, por fim, uma pesquisa de campo que consiste em uma investigação empírica realizada na periferia da RMRJ, mais precisamente em municípios selecionados da BF, que tem com objetivo de explicar o fenômeno da EC no âmbito do desenvolvimento regional, por meio de entrevistas e análise de documentos.

3.1.2 Universo e Amostra

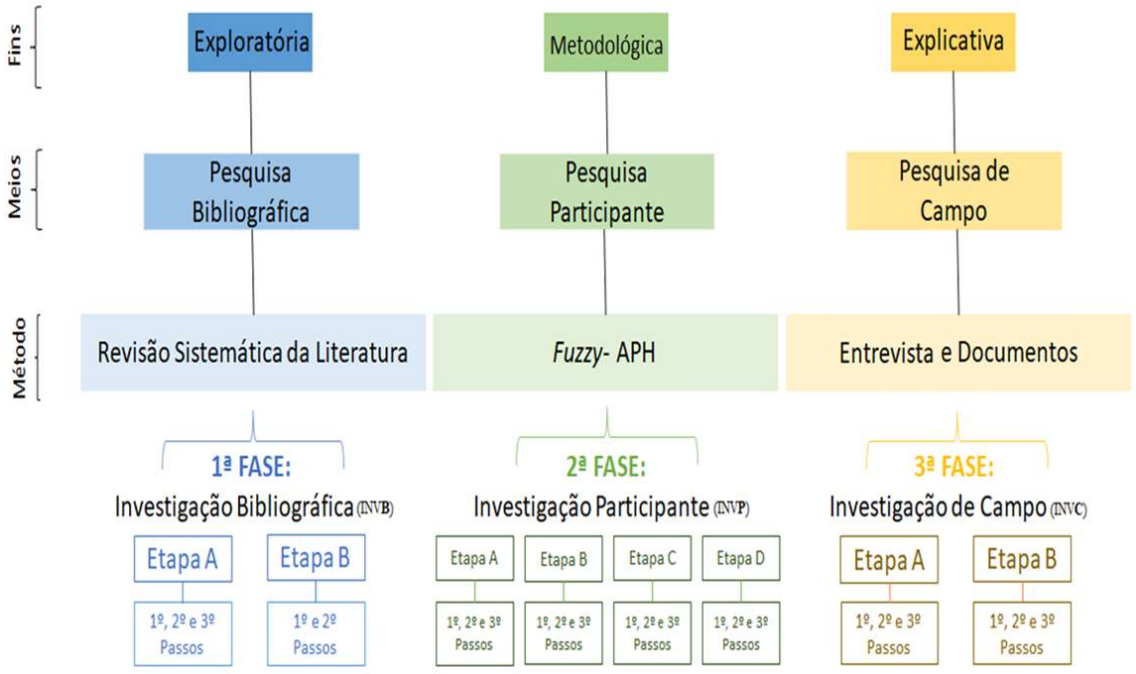
O universo da pesquisa é o conjunto de documentos científicos, pessoas, instituições e regiões envolvidas com a temática sobre EC. Na primeira fase, a amostra consiste nas publicações científicas sobre essa temática no período de 2010 a 2020; na

segunda fase, a sua população amostral é selecionada em caráter não-probabilístico e por tipicidade, isto é, são especialistas na área do estudo, podendo ser de qualquer região; e na terceira fase, a amostra fica limitada aos municípios selecionados da região da BF, no Estado do Rio de Janeiro (periferia da RMRJ).

3.1.3 Detalhamento do método

Esta seção engloba os instrumentos de pesquisa, a coleta de dados e o tratamento dos mesmos. Portanto, o "método é um caminho, uma forma, uma lógica de pensamento" (VERGARA, 2016, p. 17). Antes de iniciar o detalhamento por escrito do método, se faz necessário a apresentação de uma ilustração sobre o tipo e a forma que a pesquisa é conduzida, figura 9.

Figura 9 - Detalhamento da pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

3.1.3.1 Primeira Fase da Pesquisa

Na primeira fase, nomeada de Investigação Bibliográfica (INVB) trata de um levantamento bibliográfico, de forma sistematizada, desenvolvido com base em materiais publicados em periódicos científicos (revistas ou jornais). Essa fase é constituída por duas etapas, e os resultados levantados (fatores críticos) são classificados em três dimensões, sendo elas:

- A Dimensão Econômico-Financeira (DEF) é tratada com a junção das dimensões econômicas e financeiras e, engloba as políticas-públicas; onde a dimensão econômica trata da preocupação "com o desenvolvimento de uma economia que tenha por finalidade gerar melhor qualidade de vida para as pessoas, com padrões que contenham o menor impacto ambiental possível", conforme Garcia (2016, p. 151); e a atividade econômica, que segundo Correa (2015, p. 79) trata do "conjunto de atividades desenvolvidas pelos homens visando à produção, distribuição e o consumo de bens e serviços necessários à sobrevivência e à qualidade de vida". Já a no âmbito da abordagem financeira, segundo Reis *et al.* (2014), refere-se as receitas e as despesas, como essas estão estruturadas e qual o comprometimento com os principais envolvidos nas despesas e obrigações. Nesse sentido, essa dimensão também trata do envolvimento do dinheiro (aporte financeiro) no negócio.
- A Dimensão Sócio Antropológica (DSA) é a junção da dimensão social e a dimensão antropológica; onde capital humano é tratado como a dimensão social, de acordo com Beni (2012); sendo o aspecto social referente as qualidades humanas, tais como: habilidades, experiências e dedicação, podendo ser internamente às organizações e externamente em relação à comunidade e engloba os direitos humanos. Já a envolvendo no aspecto antropológico, segundo Botelho (2001), estabelece que a interação social é produzida pela cultura, elaborando seus modos de sentir e pensar, construindo valores, manejando as identidades e diferenças, e ainda, estabelecendo as rotinas. Dessa forma, a abordagem antropológica é interpretada como pequenos mundos construídos pelos indivíduos, que

possam garantir-lhes, no convívio social, a estabilidade e o equilíbrio (FERNANDES, 2007).

- A Dimensão Tecno-Inovativa (DTI) procura-se estabelecer alguma convergência entre a tecnológica e a inovação. Silva (2003), aborda a tecnologia no aspecto do desenvolvimento de um produto como também o processo de transformação de ideias, tecnologias e dados de mercado, em novo conhecimentos para a geração de produtos e serviços nas produções comerciais; podendo, ainda, significar tecnologias novas ou já conhecidas. Portanto, essa "novidade" abrange a parte da inovação, aqui nomeada de inovativa. Marcovitch (1999) menciona em seu estudo justamente essa acentuação da inovação vinculada ao aspecto tecnológico; considerando como um instrumento multiplicador e, ainda, uma das melhores alternativas de expansão dos negócios.

Dessa forma, essa fase apresenta as seguintes etapas:

A) Etapa - Levantamento de dados:

1º Passo: consiste em uma revisão sistemática da literatura, baseada nos estudos de Galvão, Pansani e Harrad (2015) e Rodrigues, Mello e Afonso (2019), para o levantamento inicial dos dados sobre os convergências identificadas na literatura sobre EC em relação ao desenvolvimento regional, o empreendedorismo e as inovações; partindo, então, para a elaboração de uma pergunta orientadora, sendo utilizada nos campos de busca de bases de dados de produções científicas; seguindo com os critérios de inclusão e exclusão, além da verificação da elegibilidade; e por fim, resultando nos estudos científicos que são inclusos na análise do estudo e que servem de base para identificação dos constructos da pesquisa.

2º Passo: identificação dos fatores críticos.

3º Passo: elaboração de um quadro explicativo com os fatores críticos, dividido em dimensões e identificando os autores direcionados à cada fator.

B) Etapa – Formulação dos pressupostos:

1º Passo: consiste, primeiramente, na elaboração de uma representação gráfica

(figura) da relação da EC com o MHI, as dimensões e os fatores identificados na etapa anterior do estudo.

2º Passo: consiste na elaboração dos pressupostos que são investigados durante as fases seguintes, mas esses são tratadas nas conclusões finais do estudo.

3.1.3.2 Segunda Fase da Pesquisa

A segunda fase nomeada de Investigação Participante (INVP), toma como parte pessoas implicadas no problema sob investigação (VERGARA, 2016). Nessa fase é utilizado um método multicritério, resultante da junção de dois métodos científicos, que são:

A) Lógica *Fuzzy*

A lógica *Fuzzy* ou difusa é uma teoria publicada pelo professor Lofti Zadeh, em 1965, que discorre sobre os conjuntos nem totalmente verdadeiros, nem totalmente falsos. É um conjunto difuso, em que uma classe de objetos possui um *continuum* de graus. Esse conceito se assemelha à estrutura de conjuntos comuns, porém é mais geral e possui um escopo de aplicabilidade maior, principalmente nos campos de classificação de padrões e processamento de informações. Sua utilização é realizada em casos em que há ausência de forte definição de critérios associada à classe (ZADEH, 1965).

A análise desses dados é feita considerando o nível de existência de um elemento em um conjunto chamado de níveis de associação. Nessa lógica, μ é o nível de associação e com alterações entre 0 e 1, onde 0 significa não pertencer e 1 significa pertencer totalmente. Para os elementos que possuem valores entre 0 e 1, esse valor representa o nível de pertencimento ao conjunto, podendo ser definido por diversos tipos de funções padrões (KARATOP; KUBAT; UYGUN, 2015). Para Sangwood (2015), esses números não são como termos e equações matemáticas rígidas, mas estão mais próximos da linguagem humana natural.

Portanto, “a lógica difusa é baseada em incertezas em que há uma imprecisão inerente”; sendo “composta por conjuntos nebulosos, que são fornecidos por uma definição matemática que surge do conceito de graus de associação, o que aumenta o

número de possibilidades que podem ser objeto de pesquisa" (GANGULY; GUIN, 2013, p. 130).

A lógica *fuzzy* é uma ferramenta importante desenvolvida no campo da Inteligência Artificial - IA, aplicada com sucesso em diversas áreas, como por exemplo, eletrodomésticos difusos, aeronaves não-tripuladas, trens-bala no Japão (Shinkansen), indústria cultural e criativa entre outros. (ZADEH; 1976; HSUEH; HSU; LIU, 2012)

Segundo Zadeh (2015), a aplicação da lógica *fuzzy* associada a outras teorias abre portas para a construção de modelos melhores de realidade, pois rompe com a matemática clássica de análises binárias, para análises plurais, sendo base para uma mudança a longo prazo em quase todos os campos da ciência.

B) Método AHP

O método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) é uma metodologia de análise multicritério elaborada por Thomas L. Saaty e publicado em 1980 (SANGWOOD, 2015), que tem por objetivo reduzir o estudo de sistemas a uma sequência de comparação aos pares, utilizada principalmente em processos de tomada de decisão. Para isso, baseia-se na decomposição e síntese das relações entre os critérios, até obter a prioridade hierárquica de seus indicadores, na tentativa de alcançar resultados de uma medição única de desempenho (MARCHEZETTI; KAVISKI; BRAGA, 2011).

O processo de tomada de decisão consiste na progressão do problema, partindo do geral para o específico – método dedutivo. O problema é colocado de forma hierárquica, com objetivo geral no topo, acima dos níveis de critérios e alternativas. Cada critério ou subcritério pode ser dividido em níveis de detalhes apropriados. Por último, encontram-se as alternativas de decisão ou opções de seleção no último nível da hierarquia (CALABRESE *et al.*, 2016).

Os maiores ganhos na utilização da metodologia AHP é a praticidade de lidar quantitativamente com os diferentes tipos de relações existentes em uma rede complexa, e integrar recursos (projetado) e planejamento reverso (desejado) de forma que interaja com os julgamentos das pessoas envolvidas. Em outras palavras, o AHP trabalha com a inconsistência desses julgamentos, já que as pessoas não conseguem estimar com precisão os valores de medição mesmo em uma escala conhecida, tampouco com valores intangíveis (SAATY, 2003).

C) *Fuzzy*-AHP

Segundo Shaygan e Testik (2019), há algumas deficiências no método AHP, apesar de sua popularidade e facilidade de aplicação. As avaliações realizadas dentro dessa metodologia são baseadas em opiniões, conhecimento, experiência de campo ou no entendimento do problema. No entanto, o momento da comparação e avaliação dos critérios ou alternativas, as próprias crenças podem afetar seu julgamento.

Portanto, para diminuir o problema no trato das incertezas, as teorias da lógica *fuzzy* e AHP são utilizadas juntas, também conhecida como FAHP ou *Fuzzy*-AHP. Nesse modelo, tem-se como prática adotar as seguintes etapas (SALIMI; REZAEI, 2015):

- Estrutura da hierarquia: elaborar a hierarquia, definindo a meta, critérios, subcritérios e alternativas;
- Estabelecer a comparação entre pares: construção de matrizes de comparação para critérios, subcritérios e alternativas, onde os elementos de cada nível são comparados entre si;
- Utilização da lógica *fuzzy* para obter um vetor de prioridade claro: determinação do peso relativo dos critérios;

Neste estudo o método utilizado foi o proposto por Chang em 1996, para analisar as matrizes de comparação formadas pelos números *fuzzy*, conhecido como método *extent analysis.* Assim como Ganguly e Guin (2013), a preferência e escolha desse método, em relação a outros métodos difusos, foi porque o método é simples, fácil, sua aplicação é semelhante à AHP convencional e esse tipo de abordagem difusa de raciocínio e a representação pode ser a chave para capturar de forma útil os dados e, ainda, tornar funcional o modelo resultante.

O princípio utiliza a comparação de números difusos para estimar os vetores de peso. Portanto, os julgamentos linguísticos são utilizados nas comparações par a par, onde tais termos são convertidos em seus números *fuzzy* correspondentes e, em seguida, são calculados as extensões sintéticas de cada um dos critérios. Dessa forma, esse valor é um número *fuzzy* que representa a importância relativa de cada critério, o qual é convertido em pesos relativos por meio do cálculo de possibilidades, resultando em um vetor de prioridades que indica a importância relativa dos critérios julgados (GANGULY; GUIN, 2013; ULHOA; LIMA; OSIRO, 2017).

Ulhoa, Lima e Osiro (2017) mencionam que é possível encontrar alguns estudos que aplicam *Fuzzy*-AHP, como: avaliação e seleção de ideias de produtos, projetos de desenvolvimento de novos produtos, *smart câmeras* e também no ramo automobilístico.

Nesse modelo, a opinião de especialistas na etapa de comparação entre pares não precisa necessariamente de uma amostra grande, porque é baseado no especialista e não em um método de dados. Logo, segundo Salimi e Rezaei (2015) as opiniões de um grupo pequeno de especialistas já é o suficiente para alcançar os resultados das etapas; como por exemplo, os estudos de Hsueh, Hsu e Liu (2012) que utilizou a lógica *fuzzy*, como parte do seu método, para avaliar o desenvolvimento da eficácia nas indústrias culturais e criativas.

Dessa forma, essa fase apresenta quatro etapas com três passos cada, conforme quadro 4, a seguir:

Quadro 4 – Segunda fase do estudo

ETAPAS		**PASSOS**		
		1ª	**2ª**	**3ª**
A	Definição dos Critérios	Pré-questionário: Elaboração de um pré-questionário de pesquisa.	Levantamento: aplicação do pré-questionário.	Seleção dos aspectos: análise e definição dos fatores críticos do questionário que permanecerão em análise.
B	Ponderação dos Critérios	Questionário *Fuzzy*-AHP: Elaboração do questionário da pesquisa baseado nos fatores críticos.	Aplicação do Questionário *Fuzzy*-AHP: Levantamento dos dados sobre o problema-pesquisa.	Tabulação dos Dados: tratamento dos dados com o desenvolvimento de uma matriz de julgamentos para cada especialista.
C	Verificação de Consistência	Verificação de Consistência por meio do teste: *Consistency Ratio*	Resultado do teste de consistência.	Classificação do nível de consistência da pesquisa.
D	Análise dos Resultados	AHP / Hierarquia: elaboração da estrutura hierárquica, definindo a meta, critérios, subcritérios e alternativas.	*FUZZY*-AHP / Comparação entre pares: elaboração de matrizes de comparação para critérios, subcritérios e alternativas.	*FUZZY* / Lógica *Fuzzy*: as extensões sintéticas para cada critério, os graus de possibilidade e a importância relativa.

Fonte: Elaboração própria, baseada nos estudos de Ulhoa, Lima e Osiro (2017).

Onde:

A) Etapa - Definição dos critérios:

As etapas e passos seguintes, no que se refere ao método *Fuzzy*-AHP, são baseadas nos estudos metodológicos de Ganguly e Guin (2013), Ulhoa, Lima e Osiro (2017) e Lima, Ulhoa e Osiro (2018).

1º Passo: consiste na elaboração de um pré-questionário de pesquisa com os fatores críticos identificados na fase anterior.

2º Passo: realização de um levantamento de campo, com a aplicação do pré-

questionário, com uma amostra mínima de 3 indivíduos, estruturado da seguinte forma: apresentação de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com 17 perguntas, sendo a primeira parte uma identificação do respondente com uma pergunta em aberto (e-mail) e seis perguntas fechadas (variáveis). Na parte das perguntas de identificação, os especialistas precisam selecionar a atuar, isto é, se são atuantes na área acadêmica (AA)[7] ou no mercado de trabalho (AMT)[8] ou, ainda, se atuam na área acadêmica e no mercado de trabalho (AAMT)[9]. A segunda, terceira e quarta partes do pré-questionário abordam as dimensões e fatores identificados no estudo, sendo, em cada parte, duas perguntas fechadas e em escala de seleção onde as mesmas tem finalidade de levantar dados sobre o grau de importância dos fatores críticos e a comparações par a par, conforme escala de grau de importância na tabela 1.

Tabela 1 – Escala de grau de importância

Grau de Importância:	**1**	2	**3**	4	**5**	6	**7**	8	**9**
	Igualmente importante		Levemente mais importante		Mais importante		Significativa-mente mais importante		Extremamente mais importante

Fonte: Elaboração própria.

Na quinta parte é investigado o grau de importância do MHI e, também sua relação par a par e com as dimensões identificadas no estudo, conforme escala de grau de importância na tabela 1; e, por fim, a última parte do questionário é feita uma pergunta aberta para investigar possíveis considerações dos respondentes e sugestões de outras dimensões e/ou fatores críticos. Importante destacar, que a primeira aplicação do questionário não é necessariamente com especialistas na temática do estudo.

[7] Área Acadêmica (AA) se refere aos profissionais que estejam envolvidos em estudos, na propagação do conhecimento ou em atividades sobre economia criativa, por meio da educação formal ou informal; como por exemplo: professores, empreendedores de instituição de ensino, etc.

[8] Mercado de Trabalho (AMT) se refere aos profissionais que possuem ou participam, formalmente ou informalmente, de algum empreendimento (empresa) ou são profissionais (exerce atividade remunerada ou não) na área de economia criativa; como por exemplo: empresários criativos, trabalhadores criativos, coletivos, artesões, artistas etc.

[9] Área Acadêmica e no Mercado de Trabalho (AAMT) se refere aos profissionais que estejam envolvidos com ambas áreas, atuando simultaneamente ou não, no diz respeito a economia criativa.

3º Passo: seleção dos aspectos que permanecerão na pesquisa, por meio dos resultados levantados na pesquisa com o pré-questionário, ou seja, ajustes em seus aspectos estruturais ou de conteúdo para seguir para a próxima etapa.

B) Etapa - Ponderação dos critérios:

1º Passo: consiste na elaboração do questionário de pesquisa *Fuzzy*-AHP, baseado e ajustado conforme o pré-questionário da etapa anterior. Sendo confeccionado em ferramentas computacionais apropriadas, que permitem o levantamento de dados para posterior análise e validação do "senso comum" de especialistas da área, por meio de comparação linguística, juntamente com os números *fuzzy* correspondentes, muito utilizado em IA.

2º Passo: consiste na aplicação do questionário de pesquisa, direcionado à especialistas da temática do estudo, com uma amostra entre 10 respondentes. Os especialistas têm a garantia de sigilo em relação a sua identidade e informações declaradas, mediante um Termo Livre e Esclarecido de Consentimento (vide Apêndice - B), de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolve os seres humanos[10]. Esta etapa é realizada tanto pessoalmente quanto por questionários *online*.

3º Passo: tabulação e tratamento de todos os dados em planilhas eletrônicas, com o auxílio do programa *Microsoft Excel*®, para gerar uma matriz de julgamentos para cada especialista.

3.1 - A elaboração da matriz de julgamentos composta por números *fuzzy* é representada como uma: matriz $A = (a_{ij})_{nxn}$, onde n é o número de critérios julgados. Cada valor a_{ij} são um número *fuzzy* triangular, representado por $a_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$. No caso, l_{ij} é o limite inferior, m_{ij} é o número característico e u_{ij} é o limite superior. Os números triangulares e o grau de pertinência de um dado valor para o conjunto de números *fuzzy* é calculado com a seguinte equação:

[10] CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRASIL). **Resolução nº. 466, de 12 de dezembro de 2012.** Brasília, 2012. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf. Acesso em 01 jun. 2020.

$$\mu_m(x) = \begin{cases} \frac{x}{m - l} & - \frac{l}{m - l'} \quad x \in [l, m], \\ \frac{x}{m - u} & - \frac{u}{m - u'} \quad x \in [m, u], \\ 0, & \text{contrário} \end{cases}$$ **Equação (1)**

3.2 - É relevante determinar o valor recíproco do julgamento entre dois critérios. Para isso, quaisquer valores de *i* e *j*, o seu cálculo inverso de um número *fuzzy* triangular é obtido pela seguinte expressão:

$$(l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})^{-1} = \left(\frac{1}{u_{ji}}, \frac{1}{m_{ji}}, \frac{1}{l_{ji}}\right)$$ **Equação (2)**

C) Etapa – Verificação da consistência:

1º Passo: aplicação do teste para verificar a consistência dos dados, por meio da função Razão de Consistência (CR - *Consistency Ratio*), no julgamento de cada especialista. Segundo Briozo e Musetti (2015), o cálculo de CR considera um erro aleatório, que está relacionado com a ordem da matriz, dado pelo Índice de Consistência (CI - *Consistency Index)* e o Índice de Consistência Aleatória (RI - *Random Consistency Index*). Segundo Moraes e Santaliestra (2007) o cálculo de RI mais recente foi recalculado e proposto por Saaty (1990), mostrados na tabela 2; que no caso específico desse estudo será 1,11, já que são 5 critérios em cada dimensão, o que resulta em uma matriz 5x5. Se o resultado, o CR for maior do que 0,20 o julgamento do especialista deve ser revisto ou anular esse respondente no estudo. Para se calcular o CR, utiliza-se as seguintes equações:

$$CI = \frac{\lambda ma \ -n}{(n-1)}$$ **Equação (3)**

$$CR = \frac{CI}{RI}$$ **Equação (4)**

Tabela 2 – Tabela para cálculo de RI

N	3	4	**5**	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0,52	0,89	**1,11**	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56	1,57	1,58

Fonte: Tabela proposta por Saaty (1990), segundo Moraes e Santaliestra (2007, p.8).

2º Passo: verificação do resultado de consistência de cada especialista e também do agrupamento desses por meio da técnica de Agregação dos Julgamentos Individuais (*Aggregating Individual Judgements* - AIJ). Forman e Peniwati (1998), afirmam que esse método é o mais adequado para o grupo que assumi e agi em conjunto como uma unidade.

3º Passo: classificação dos resultados de consistência para poder prosseguir para a última etapa desta fase do estudo.

D) Etapa – Análise dos resultados:

1º Passo: analise da AHP-Hierarquia, que consiste na elaboração da estrutura hierárquica, definindo a meta, critérios, subcritérios e alternativas.

2º Passo: análise *Fuzzy*-AHP, que consiste na comparação entre pares, por meio da elaboração de matrizes de comparação para critérios, subcritérios e alternativas.

3º Passo: análise Lógica *Fuzzy*, onde é determinado o peso relativo dos critérios, com o vetor de prioridades. Com a matriz de julgamentos para cada especialista já preenchida, calculam-se: as extensões sintéticas para cada critério, os graus de possibilidade e a importância relativa, conforme julgamentos linguísticos em números triangular *fuzzy*.

3.1 – Com a matriz de julgamentos devidamente preenchidas, o passo é calcular a extensão sintética (S_i) de cada critério, que é o número triangular *fuzzy* representando a importância relativa de cada critério. Para isso, utiliza-se a seguinte expressão:

$$S_i = \left(\frac{\sum_{j=1}^{n} l_{ij}}{\sum_{j=1}^{n} \sum_{k=1}^{n} u_{ij}} , \frac{\sum_{j=1}^{n} m_{ij}}{\sum_{j=1}^{n} \sum_{k=1}^{n} m_{ij}} , \frac{\sum_{j=1}^{n} u_{ij}}{\sum_{j=1}^{n} \sum_{k=1}^{n} l_{ij}} \right) = (S_{il}, S_{im}, S_{iu}) \qquad \textbf{Equação (5)}$$

3.2 - Em seguida, calculam-se os graus de possibilidade de cada critério em relação a sua importância com os demais. Para cada par de extensões sintéticas S_1 e S_2, representadas por (S_{1l}, S_{1m}, S_{1u}) e (S_{2l}, S_{2m}, S_{2u}),

respectivamente, o grau de possibilidade de S_1 ser maior que S_2, representado por $V(S_1 \leq S_2)$, e calculado pelas seguintes expressões:

$$\text{Se} \quad S_{1m} \geq S_{2m}\text{, então } V(S_1 \geq S_2) = 1 \qquad \textbf{Equação (6)}$$

$$\text{Se} \quad S_{1m} < S_{2m}\text{, então } V(S_1 \geq S_2) = \begin{cases} \frac{S_{2l} - S_{1u}}{(S_{1m} - S_{1u}) - (S_{2m} - S_{2l})}\text{, caso } S_{2l} \leq S_{1u} \\ 0\text{, caso contrário} \end{cases} \qquad \textbf{Equação (7)}$$

3.3 - Após, calcula-se o vetor de prioridades. Inicialmente precisa-se obter a possibilidade mínima para cada critério e normalizar os valores encontrados, que por sua vez, representam a importância relativa de cada critério. É importante destacar que, quanto maior é o valor, mais importante é o critério no julgamento. Os valores encontrados em W_i representam a importância relativa de cada critério, de forma que o somatório de todos os pesos seja igual a 1. A expressão a seguir apresenta a maneira como essa importância relativa deve ser calculada:

$$W_i = \frac{\min\left(V(S_1 \geq S_i), V(S_2 \geq S_i), \ldots, V(S_n \geq S_i)\right)}{\sum_{i=1}^{n} \min\left(V(S_1 \geq S_i), V(S_2 \geq S_i), \ldots, V(S_n \geq S_i)\right)} \qquad \textbf{Equação (8)}$$

3.1.3.3 Terceira Fase da Pesquisa

A terceira e última fase do estudo é nomeada de Investigação de Campo (INVC). Segundo Vergara (2016) a investigação explicativa tem como objetivo tornar algo inteligível; isto é, justificar os motivos, esclarecendo quais os fatores que contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de um determinado fenômeno. Nesse sentido, foi realizado uma pesquisa de campo em uma determinada região brasileira (BF, periferia da RMRJ) a relação entre os fatores críticos (da fase anterior) e sua contribuição no desenvolvimento regional. Essa fase é composta por duas etapas com seis passos:

A) Etapa – Levantamento dos dados:

1º Passo: levantamento de informações e dados oficiais dos municípios da região da BF no Estado do RJ.

2º Passo: elaboração de um questionário para investigar o cenário da EC dentro desses municípios da BF, em conformidade com a modelagem da fase anterior.

3º Passo: aplicação do questionário nos municípios da BF, na modalidade autoaplicação, que conforme Vieira (2009) têm vantagens para o entrevistado porque possibilita-o responder às questões no momento mais adequado, além do tempo que julgar necessário; e para o pesquisador, as vantagens são os levantamentos dos dados em formato padrão, facilitando posteriormente na análise e a certeza de que o entrevistador não foi influenciado nas respostas. Essa aplicação, com o questionário no formato *Portable Document Format* (PDF) preenchível foi direcionada para as secretárias de cultura das prefeituras e/ou órgãos competentes, responsáveis pela EC dos municípios selecionados.

B) Etapa – Análise dos resultados:

1º Passo: tratamento dos dados obtidos nas repostas dos questionários, em *software* específico.

2º Passo: análise detalhada e minuciosa das convergências identificadas ou não identificadas nessa investigação.

3º. Passo: esclarecer quais fatores críticos tem maior contribuição na região investigada e a sua relação com o desenvolvimento regional e a Hélice Quíntupla; assim como, propor direcionamentos para a região.

3.1.4 Limitações da pesquisa

Os métodos científicos têm algumas possibilidades e limitações (VERGARA, 2016; YIN, 2001) que, por sua vez, são importantes serem mencionadas no estudo. Sendo assim, a metodologia utilizada no estudo apresenta algumas limitações.

Primeiramente, apesar da investigação bibliográfica (revisão sistemática) englobar as principais bases de dados científicas, alguns estudos importantes podem ter sido omitidos na pesquisa; segundo, a amostra de especialistas pode ser concentrada em uma região, correndo o risco de tendências nas respostas do questionário; terceiro, a

investigação explicativa pode sofrer obstrução de informações, devido à dificuldade de se conseguir as informações ou até mesmo o acesso à indivíduos-agentes-chaves.

Contudo, mesmo diante das limitações mencionadas, a metodologia foi a mais apropriada para alcançar o objetivo e a proposta da pesquisa.

CAPÍTULO 4 - Resultados da 1ª Fase da Pesquisa

Este capítulo apresenta os dados levantados na primeira fase da pesquisa, Investigação Bibliográfica – INVB, para identificação dos fatores críticos de sucesso, baseado nos constructos teóricos, e, também, expõem os pressupostos levantados na pesquisa.

4.1 As etapas - Protocolo da Revisão Sistemática da Literatura

A revisão sistemática da literatura, foi baseada nos estudos de Galvão, Pansani e Harrad (2015) e Rodrigues, Mello e Afonso (2019), para o levantamento inicial dos dados sobre as convergências identificadas na literatura em relação a EC, o empreendedorismo, a inovação e o desenvolvimento regional. Esta revisão de literatura, realizada em junho/2020, desdobrou-se em 4 partes, sendo elas:

i. Pergunta orientadora (PO): buscou por meio de um questionamento identificar as possíveis palavras-chaves para a busca nas bases de dados. A PO estruturada nesse estudo foi: "Qual a relação da economia criativa com o empreendedorismo, o desenvolvimento regional/local e as inovações?". As palavras-chaves identificadas foram: economia criativa (*creative economy*), empreendedorismo (*entrepreneurship*), desenvolvimento regional/local (regional/local development) e inovação (*innovation*); resultando na expressão "creative economy and entrepreneurship and development and innovation", sendo essa utilizada nas bases da *Scopus* e *Web of Science*; e somente a expressão "creative economy" na *Scielo*, porque a expressão completa não permitiu um levantamento significativo em relação a quantidade de produções científicas. Entretanto, é importante destacar que a ausência de OR da expressão foi adotada de forma estratégica, com o objetivo de garantir produções específicas sobre essa temática do estudo.
ii. Investigação nas bases de dados: Base da *Scopus* (*Elsevier*), da *Web of Science* (Principal Coleção) e a da *Scielo* (*Scientific Electronic Library*

Online). Os acessos à estas bases de dados foram realizados por meio do acesso CAFE (Comunidade Acadêmica Federada) no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação e Cultura (CAPES/MEC); onde a expressão criada na primeira parte foi utilizada nos campos de pesquisas.

iii. Os critérios de inclusão e exclusão: foram incluídas todas as publicações do ano de 2010 a 2020 e que foram publicadas, originalmente, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após, foram excluídas todas as produções que não sejam artigos científicos, pois não passaram por rigoroso processo de avaliação por pares; e por seguinte foram excluídos todos os artigos que não fossem *Open Access* (acesso aberto/gratuito ao conteúdo), para que o estudo não fique limitado e possa ter caráter de replicabilidade; ainda durante o processo de exclusão, foi realizado o cruzamento entre as bases para identificar produções em duplicidade.

iv. Qualidade das produções elegíveis (elegibilidade): as produções científicas elegíveis passaram por um processo triagem e verificação, por meio da leitura e análise dos títulos, resumos e palavras-chaves; sendo algumas excluídas por não atenderem à proposta desse estudo.

4.2 Os resultados da Revisão Sistemática da Literatura

Foram identificadas 218 produções científicas nas três bases de dados utilizadas na pesquisa investigativa, conforme tabela 3. Entretanto, somente 30 artigos científicos foram inclusos na análise desse estudo, que foi resultado da leitura na íntegra dos artigos científicos selecionados (inclusos) e depois a criação de uma planilha de dados no programa *Microsoft Excel*® com a sintetização das principais informações para identificação dos fatores críticos (vide o Apêndice A). Esses artigos inclusão são na maioria resultantes de publicações em periódicos (revistas ou jornais) estrangeiros, evidenciando que a temática desse estudo tem caráter e importância internacional.

Tabela 3 - Revisão Sistemática Bibliográfica

Revisão Sistemática Bibliográfica						
Identificação	Total Encontrado nas BASES		SCOPUS	WOS	SCIELO	Total
			94	83	41	218
Seleção	Critérios de Inclusão	Ano de publicação: De 2010 a 2020	75	77	39	191
		Idiomas: Português, Inglês e Espanhol	72	74	38	184
	Critérios de Exclusão	Tipo: os que não são artigos científicos	36	35	36	107
		Acesso: os que não são abertos/livres/gratuitos	15	10	20	39
Elegibilidade	Análise de Título e Resumo e o cruzamento entre as bases para retirar os duplicados		15	4	20	39
Inclusão	Total Incluído		**9**	**2**	**19**	**30**

Fonte: Elaboração própria.

As análises destes artigos possibilitaram a elaboração de um quadro com dimensões e fatores críticos referentes as convergências identificadas, quadro este que constitui a base para a formulação das perguntas aplicadas no questionário da fase seguinte do estudo. Portanto, o quadro 5 apresenta os 15 fatores críticos de sucessos levantados que foram classificados dentro de uma ou mais dimensão – a Dimensão Econômico-Financeira, Sócio Antropológica e/ou Tecno-Inovativa.

Quadro 5 - Dimensões e Fatores Críticos de Sucesso

Fatores Críticos	Descrição	Autor(es)
DIMENSÃO Econômico-Financeira		
Transformação econômica (TE)	A economia criativa como peça de um motor de transformação, contribuição e crescimento econômico (também cultural e sustentável) de uma localidade, região e/ou nação.	Yúdice (2019); Teixeira, Teixeira e Benini (2019); Pacheco e Benini (2018); Oyekunle e Sirayi (2018); Closs e Oliveira (2018); Guilherme e Gondim (2018); Schiray, Carvalho e Afonso (2017); Pacheco, Benini e Mariani (2017); Oyekunle (2017); Closs e Oliveira (2017); Jesus (2017); Meyer, Marques e Barbosa (2016); Kon (2016); Héraud (2016); Garrido e Amaral (2016); Barbosa e Santos (2015); Bostaph(2013); Bostaph (2013); Foster (2010).
Parcerias (PA)	O envolvimento de agentes e instituições (nacionais ou internacionais) como propulsores e estimuladores de transformação, por meio de contatos, parcerias, infraestrutura, apoios formais e informais com entidades (públicas ou privadas); promovendo o desenvolvimento da economia criativa em uma região, localidade e/ou nação.	Sleuwaegen e Ramboer (2020); Teixeira, Teixeira e Benini (2019); Jesus (2017).
Geração de Renda (GR)	O potencial que a economia criativa tem para o crescimento e desenvolvimento na geração de renda de uma região, localidade ou até mesmo indivíduos específicos.	López e Luna (2019); Schiray, Carvalho e Afonso (2017); Benini e Mariani (2017); Kon (2016).
Empregabilidade (EP)	A possibilidade, o potencial e a evolução da empregabilidade na economia criativa, em diferentes níveis territoriais, proporcionando	López e Luna (2019); Schiray, Carvalho e Afonso (2017); Benini e Mariani (2017); Oyekunle (2017); Kon (2016); Britto (2016); Garrido e Amaral (2016); Closs e Oliveira

Fatores Críticos	Descrição	Autor(es)
	aumento de empregos e remuneração; acarretando crescimento econômico para uma região/localidade ou até mesmo uma nação.	(2018).
Poder Público (PP)	Atuação e importância do poder público nos setores criativos e, também nos territórios criativos e cidades criativas; propondo, promovendo e implementando políticas públicas que impactam no desenvolvimento econômico em níveis regionais e locais.	Sleuwaegen e Ramboer (2020);Yúdice (2019); Teixeira, Teixeira e Benini (2019); Pacheco e Benini (2018); Oyekunle e Siriyi (2018); Closs e Oliveira (2018); Guilherme e Gondim (2018); Schiray, Carvalho e Afonso (2017); Benini e Mariani (2017); Oyekunle (2017); Closs e Oliveira (2017); Jesus (2017); Meyer, Marques e Barbosa (2016); Melo e Paiva (2016); Kon (2016); Héraud (2016); Britto (2016); Foster (2010).
DIMENSÃO Sócio Antropológica		
Redes de Contatos (RC)	As conexões e associações entre pessoas e instituições públicas ou privadas que possibilitam desenvolver e ampliar negócios e atividades criativas.	Sleuwaegen e Ramboer (2020); Schiray, Carvalho e Afonso (2017); Melo (2017); Barchello (2017); Galuk *et al*. (2016).
Inteligência Criativa (IC)	Indivíduos-agentes com a capacidade de compreender (especializados) o conhecimento, fazendo parte de uma arquitetura de inteligência distribuída e funcionando como uma interface catalítica entre os outros atores do sistema de inovação na economia criativa.	Sleuwaegen e Ramboer (2020); Wen (2017); Muzzio (2017); Héraud (2016).
Diversidade (DI)	Os conhecimentos, as habilidades, as tradições, os costumes e valores culturais (a diversidade cultural/criativa), de forma compartilhada, possibilitam e desenvolvem a competitividade na economia criativa; reduzindo custos e acarretando melhores oportunidades de vida e de geração de renda.	Sleuwaegen e Ramboer (2020); Oyekunle (2017); Barchello (2017).
Desigualdade (DE)	A economia criativa, em certos contextos, contribui com a redução das disparidades sociais ou às evidenciam.	Barbosa e Santos (2015); Britto (2016).
Empreendedor (EM)	A figura do empreendedor (capital humano) atuando com um papel importante (ou central) na economia criativa.	Abarca (2018); Park (2017); Melo (2017); Héraud (2016); Garcia (2015); Foster (2010).
DIMENSÃO Tecno-Inovativa		
Difusão (DF)	A disseminação de inovações, incluindo em caráter organizacional; proporcionando novas tecnologias e também novas habilidades.	Sleuwaegen e Ramboer (2020); Muzzio (2017); Foster (2010).
Conhecimento (CO)	A importância do conhecimento, principalmente de sua gestão, para o desenvolvimento, difusão e crescimento de uma economia criativa.	Muzzio (2017); Héraud (2016); Foster (2010).
Informação (IF)	A importância do fluxo de ideias, informações e dados na economia criativa.	Muzzio (2017); Héraud (2016).
Coparticipação (CP)	Na economia criativa os clientes, consumidores ou participantes (atores sociais/capital humano), em certas situações ou casos, podem participar da criação do produto ou serviço; contribuindo, assim, com a geração de novos produtos, conceitos criativos e até legados comunitários.	Sleuwaegen e Ramboer (2020); Wen (2017); Schiray, Carvalho e Afonso (2017); Galuk *et al*. (2016).
Pesquisa e Desenvolvimento (PD)	A importância da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de produtos e serviços na área da inovação-tecnológica-criativa e, também o envolvimento de indivíduos-agentes e instituições.	Kon (2016); Héraud (2016); Garrido e Amaral (2016); Foster (2010).

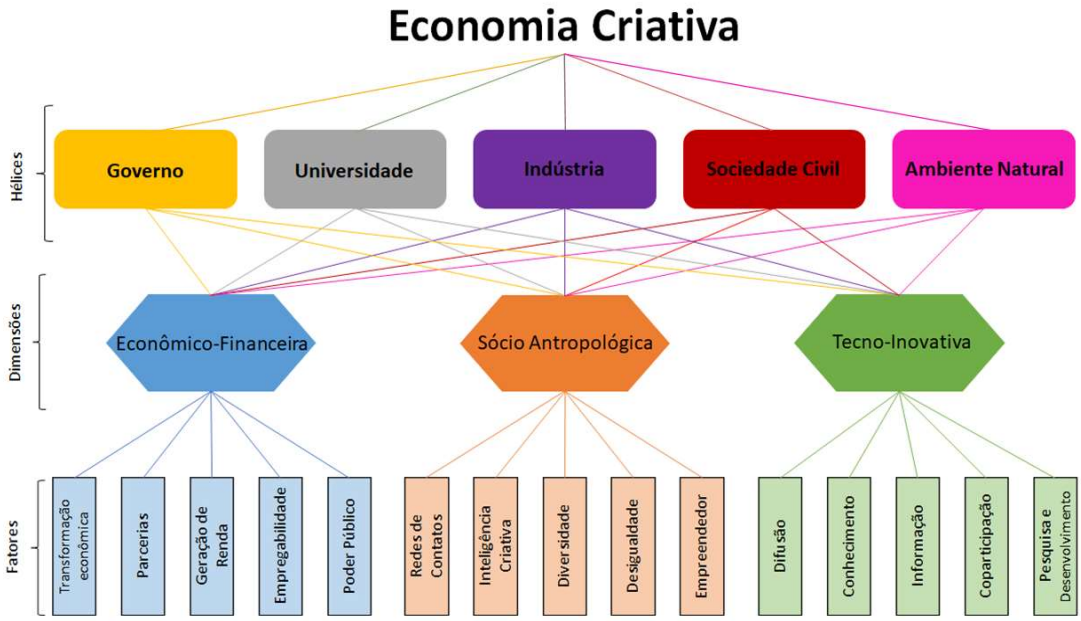
Fonte: Elaboração própria.

4.3 Os Pressupostos levantados na Investigação Bibliográfica

Os 15 fatores críticos identificados e distribuídos nas três dimensões, apresentados no subtópico anterior, possibilitaram a elaboração de uma representação gráfica da EC em relação ao MHI e, posteriormente a formulação dos pressupostos.

A figura 10 apresenta a interação das cinco hélices do MHI em relação a EC com os fatores críticos.

Figura 10 - Representação Gráfica da EC em relação ao MHI (dimensões e fatores)



Fonte: Elaboração própria.

Diante deste panorama, tem-se condições suficientes para a formulação dos seguintes pressupostos: A EC em grau de importância, presença e atuação dentro do MHI é evidenciada em seus aspectos econômico, financeiros, sociais, culturais, antropológicos, tecnológicos e de inovação; E, ainda possui uma interligação entre todos os seus fatores críticos (qualificados) que, por sua vez, contribuem com o desenvolvimento regional e podem ser identificados em regiões periféricas, como a RBF na RMRJ.

CAPÍTULO 5 - Análises e Discussão dos Resultados das 2ª e 3ª Fases

Este capítulo apresenta os dados levantados na pesquisa de campo, o tratamento desses por meio da aplicação dos métodos científicos *Fuzzy*-AHP e uma discussão embasada nos conhecimentos e publicações científicas apresentados nos capítulos anteriores.

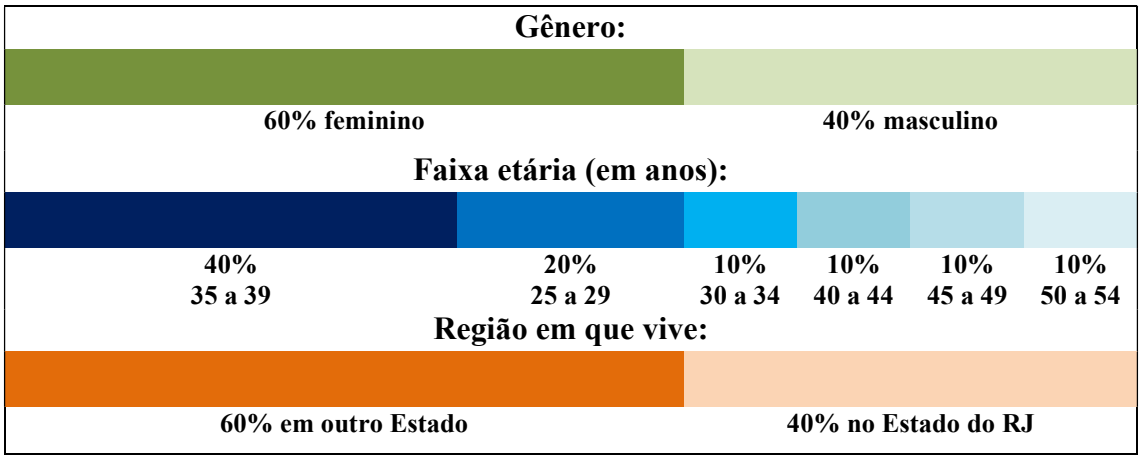
5.1 Aplicação do método *Fuzzy*-AHP

Na segunda fase da pesquisa – INVP foi utilizado um método científico, resultante da junção de dois métodos científicos, *Fuzzy* e AHP. Com os resultados levantados na aplicação, em outubro de 2020 (formato virtual), do pré-questionário foi possível realizar os ajustes necessários para a aplicação do questionário de pesquisa com os especialistas da área do estudo.

A pesquisa de campo, propriamente dita, foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2020, por meio de questionário estruturado (Apêndice B), no formato PDF preenchível e enviado de forma virtual (endereços eletrônicos e redes sociais) aos especialistas da área de EC.

No gráfico 2, a seguir, apresenta-se o perfil de cada um dos 10 especialistas respondentes dessa fase da pesquisa.

Gráfico 2 - Perfil dos Especialistas, parte 1

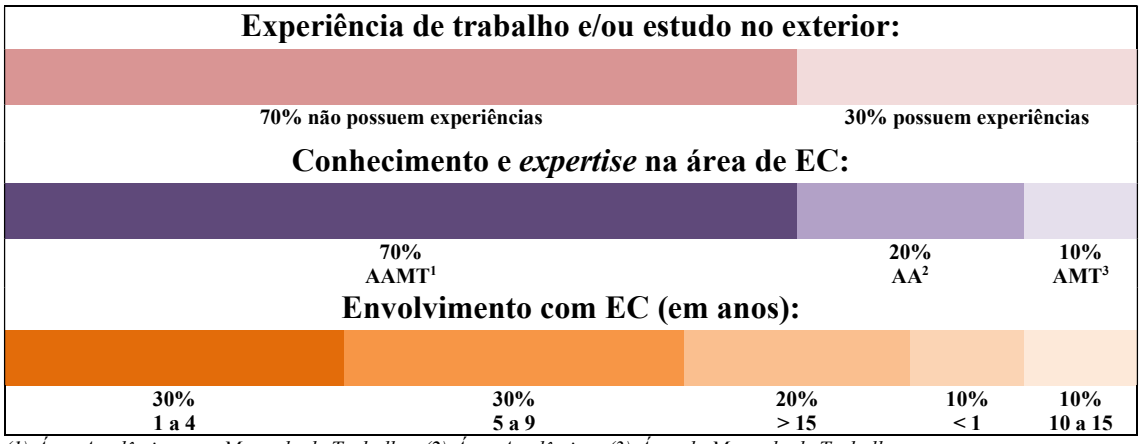


Fonte: Pesquisa de campo, segunda fase do estudo, em 2020.

Nesta primeira fase, os dez especialistas responderam ao questionário; requisito mínimo desejado e demonstrado em outros estudos publicados, conforme já mencionado por Salimi e Rezaei (2015). Como observado no gráfico 2, 60% dos especialistas são do gênero feminino e 40% do masculino. A faixa etária dos especialistas é de 25 a 54 anos, sendo a maior proporção na faixa de 35 a 39 anos (40%), igual percentual correspondente aos que vivem no Estado do Rio de Janeiro (região objeto da terceira fase da pesquisa), e os outros 60% são distribuídos em outros Estados brasileiros. Esses dados são importantes para que se possa ter uma amostra significativa e bem distribuída, em questão de gênero, idade e, também, território.

O gráfico 3 apresenta o perfil dos especialistas respondentes da segunda fase, a maioria dos quais obtidos por meio de acessos às redes sociais de cunho profissional, nomeadamente, 80% pela LinkedIN®, 10% pelas indicações de docentes de outras áreas e os restantes 10% foram por meio de um grupo de mensagens de pessoas envolvidas com a EC - o WhatsApp®.

Gráfico 3 - Perfil dos Especialistas, parte 2



(1) Área Acadêmica e no Mercado de Trabalho; (2) Área Acadêmica; (3) Área do Mercado de Trabalho.

Fonte: Pesquisa de campo, segunda fase do estudo, em 2020.

De acordo com o gráfico 3, 70% dos profissionais responderam não possuir a experiência com trabalhos e/ou estudos no exterior e 30% afirmaram ter experiências na Bélgica, Holanda, Suíça e Portugal. Em relação ao conhecimento e *expertise* na área de EC, a maioria afirmou possuir na área acadêmica e mercado de trabalho, ou seja, em ambas as áreas. O tempo de envolvimento de 60% dos especialistas na área de EC varia de 1 a 9 anos, outros 10% já atuam entre 10 a 15 anos, 20 % com mais de 15 anos de envolvimento e somente 10% com menos de 1 ano.

A próxima etapa foi tabulação e tratamento dos demais dados levantados na pesquisa por meio de planilhas eletrônicas, com o auxílio do programa *Microsoft Excel*®, para gerar uma matriz de julgamentos cinco por cinco (5x5) para cada bloco de respostas dos especialistas. Essas matrizes de julgamentos são compostas por números (grau de importância), apresentada na tabela 1 do subitem 3.1 e 3.2 (B). O conjunto de tabelas 4, a seguir, ilustra um exemplo das respostas de um especialista.

Tabela 4.1 - Matriz 5x5: Economia criativa em relação ao MHI - "Critérios"

EC	1H	2H	3H	4H	5H
1H	1	5	5	5	5
2H	1/5	1	5	3	5
3H	1/5	1/5	1	3	5
4H	1/5	1/3	1/3	1	3
5H	1/5	1/5	1/5	1/3	1

Tabela 4.2 - Matriz 5x5: Hélices (MHI) em relação as Dimensões - "Subcritérios"

1H	DEF	DAS	DTI
DEF	1	5	5
DAS	1/5	1	5
DTI	1/5	1/5	1

2H	DEF	DAS	DTI
DEF	1	1	5
DAS	1	1	3
DTI	1/5	1/3	1

3H	DEF	DAS	DTI
DEF	1	3	5
DAS	1/3	1	5
DTI	1/5	1/5	1

4H	DEF	DAS	DTI
DEF	1	5	5
DAS	1/5	1	5
DTI	1/5	1/5	1

5H	DEF	DAS	DTI
DEF	1	5	5
DAS	1/5	1	5
DTI	1/5	1/5	1

Tabela 4.3 - Matriz 5x5: Dimensões em relação as "Alternativas"

DEF	TE	PA	GR	EP	PP
TE	1	5	5	5	5
PA	1/5	1	5	5	5
GR	1/5	1/5	1	5	5
EP	1/5	1/5	1/5	1	5
PP	1/5	1/5	1/5	1/5	1

DAS	RC	IC	DI	DE	EM
RC	1	5	5	3	5
IC	1/5	1	5	5	3
DI	1/5	1/5	1	3	3
DE	1/3	1/5	1/3	1	5
EM	1/5	1/3	1/3	1/5	1

DTI	DF	CO	IF	CP	PD
DF	1	5	5	5	5
CO	1/5	1	5	5	5
IF	1/5	1/5	1	5	5
CP	1/5	1/5	1/5	1	5
PD	1/5	1/5	1/5	1/5	1

Fonte: Pesquisa de campo, 2020.

Após a criação de todas as matrizes de julgamentos é aplicado o teste para verificar a consistência dos dados, por meio do CR (*Consistency Ratio*) e o seu RI (*Randon Consistency Index*), no julgamento de cada especialista, apresentados na tabela 2 (subitem C.1 e C.2). O CR final de cada especialista atendeu as regras previstas na literatura, ou seja, todos ficaram abaixo de 0,20.

Na próxima etapa, os julgamentos de cada especialista foram agrupados por meio da técnica de AIJ que evidenciou um CR final (média) de 0,14 para todos os especialistas. Nas tabelas 5.1 e 5.2 podem-se observar tais julgamentos agregados e os respectivos resultados.

Tabela 5.1 – Julgamento final dos especialistas por AIJ: EC, Critérios e Subcritérios

		CRITÉRIOS						
SUB-CRITÉRIOS	Economia Criativa	1H	2H	3H	4H	5H	Média dos **pesos** das Dimensões	Prioridades
	Pesos dos Critérios	13,57	12,22	9,74	7,02	3,82		
	DEF	10,91	8,75	8,91	9,08	8,75	*9,28*	**438,95**
	DAS	10,38	7,46	8,98	10,20	8,29	*9,06*	**422,79**
	DTI	5,59	5,96	5,72	5,59	5,98	*5,77*	**266,47**

Fonte: Pesquisa de Campo, 2020.

Tabela 5.2 – Julgamento final dos especialistas por AIJ: Subcritérios e Alternativas

		SUB-CRITÉRIOS								
	Pesos dos Critérios	DEF 438,95	Prioridades	Pesos dos Critérios	DAS 422,79	Prioridades	Pesos dos Critérios	DTI 266,47	Prioridades
ALTERNATIVAS	TE	11,82	5188,73	RC	12,96	5477,92	DF	12,44	3313,90
	PA	13,18	5783,92	IC	15,33	6481,60	CO	13,82	3681,50
	GR	9,55	4192,78	DI	11,93	5044,00	IF	12,46	3320,47
	EP	9,66	4239,14	DE	9,22	3897,03	CP	6,65	1773,28
	PP	3,85	1689,66	EM	3,96	1672,85	PD	4,47	1190,79

Fonte: Pesquisa de Campo, 2020.

Para a análise da AHP observam-se as tabelas anteriores (5.1 e 5.2), por meio dos seus valores nas prioridades (vetor); onde a meta é a EC, os critérios são as hélices do MHI, os subcritérios são as dimensões e as alternativas são os fatores críticos levantados dentro da primeira fase do estudo (Quadro 5). Dessa forma, pode-se atender ao proposto no objetivo desse estudo que consiste em analisar à criticidade desses fatores, inerentes a dinâmica da EC em relação ao MHI.

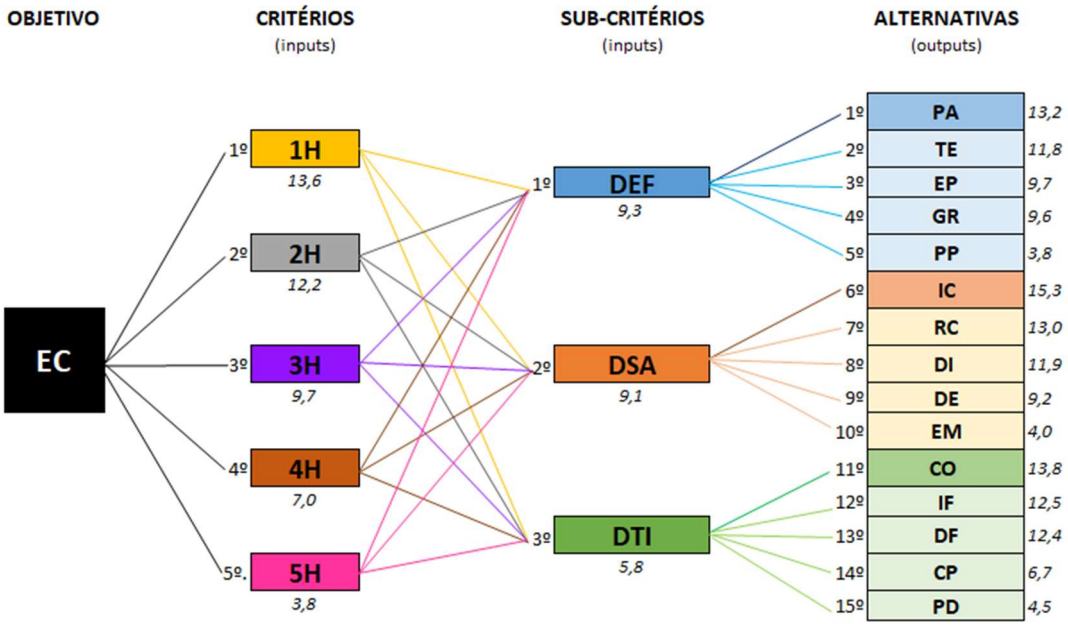
Os valores apresentados (tabelas 5.1), as colunas prioridades apontam a ordem (hierarquia) de cada parte da investigação. O subcritério DEF comporta-se em primeiro lugar e dentro dessa dimensão a hélice governo (1H), apresenta-se em primeiro, seguindo pelas demais hélices: Sociedade Civil, Indústria, Universidade e igualmente Ambiente Natural. O subcritério DSA fica em segundo com as hélices nas seguintes ordens: 1H, 4H, 3H, 5H e 2H. Já a dimensão DTI fica em terceiro com a ordem de suas hélices: 5H, 2H 3H, 1H igualmente a 4H.

Na tabela 5.2 pode-se observar a hierarquia das alternativas, isto é, os fatores críticos em relação ao MHI dentro das três dimensões, com destaque de peso e

importância para PA e TE na dimensão DEF, IC e RC na dimensão DAS e CO e IF na dimensão DTI.

A figura 11, a seguir, ilustra a ordem das tabelas quanto da tabela 5.1 e 5.2, deixando em destaque os pesos dos critérios que servem para as próximas etapas do estudo.

Figura 11 - Fluxograma do sistema EC hierarquizado e com seus respectivos pesos



Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o método multicritério AHP, a hierarquia do sistema proposto neste estudo é apresentada na figura 11. Nas alternativas o fator crítico PA, correspondente a dimensão DEF, é o que comporta-se em primeiro lugar, ou seja, a importância e relevância do envolvimento de agentes e instituições (nacionais ou internacionais) como propulsores e estimuladores de transformação, por meio de contatos, parcerias, infraestrutura, apoios formais e informais com entidades (públicas ou privadas), que por sua vez, promovem o desenvolvimento da EC em uma região, localidade e/ou nação, conforme já mencionado nos estudos de Sleuwaegen e Ramboer (2020), Teixeira, Teixeira e Benini (2019) e Jesus (2017).

Dentro da dimensão DSA, o fator IC destaca a importância dos indivíduos-agentes com a capacidade de compreender (especializados) o conhecimento, fazendo parte de uma arquitetura de inteligência distribuída e funcionando como uma interface catalítica entre os outros atores do sistema de inovação na EC, observados nos estudos de

Sleuwaegen e Ramboer (2020), Wen (2017), Muzzio (2017) e Héraud (2016).

Na dimensão DTI, o fator CO destaca-se em primeiro lugar com a importância do conhecimento, principalmente de sua gestão, para o desenvolvimento, difusão e crescimento da EC, mencionados também nos estudos de Muzzio (2017), Héraud (2016) e Foster (2010).

A hierarquia das alternativas pode ser observada, em relação a sua descrição, no quadro 5; onde constam a descrição e a contribuição dos autores e estudiosos da EC. É importante destacar que dentro da EC, independente da dimensão, o fator IC comportou-se com maior grau de importância de acordo com os especialistas (na pesquisa de campo) dentro do método AHP; portanto a importância de indivíduos que sejam protagonistas, qualificados e que estejam dentro de uma interface catalítica, com a capacidade de transformação e reação, no sistema de inovação que é a EC.

Os fatores críticos nos topos da hierarquia em cada dimensão possuem uma relação entre si significativa. As "parcerias" são extremamente importantes no âmbito da EC, seja ela pública, privada, nacional ou internacional, mas se faz necessário que os indivíduos possuam "conhecimento" para sua gestão, desenvolvimento e difusão; que por sua vez, antes de tudo isso, estes precisam ter uma capacidade de compreensão especializada por meio de uma "inteligência criativa" em uma arquitetura distribuída e que funcione de forma transformadora entre outros atores dentro do sistema de inovação da EC.

Os resultados da figura 11 proporcionam a observação de outras relações possíveis no âmbito da AHP-hierarquia. Carayannis e Campbell (2010) mencionam que a Quíntupla Hélice apresenta a transdisciplinaridade que pode ser utilizada como um panorama de referência para a tomada de decisão em relação ao conhecimento, inovação e o ambiente (natural). Os fatores que apresentam pesos menores, de acordo com os especialistas, não são diminutos dentro desse cenário, uma vez que todos eles são/estão interligados entre si. O fator PP apesar de estar no último nível da hierarquia dentro da dimensão DEF, ele é representado em parte nos demais fatores, o que evidencia que somente o poder público não é capaz de manter um sistema saudável, embora seja a base do sistema. Assim como se observa nas dimensões DSA e DTI, onde o "empreendedor" e a "pesquisa e desenvolvimento" em si, embora não sendo prioridades, são as bases do sistema.

Seguindo para a próxima etapa, com os pesos definidos na figura 11, inicia a lógica *Fuzzy*; que em conceito, se assemelha à estrutura de conjuntos comuns; porém, é mais geral e possui um escopo de aplicabilidade maior, principalmente nos campos de classificação de padrões e processamento de informações (ZADEH, 1965).

A escala linguística, composta por números *fuzzy* triangulares e com julgamentos linguísticos, é apresentada na tabela 6, com um intervalo de julgamentos (J) entre "igualmente importante" a "extremamente mais importante".

Tabela 6 - Transformação dos julgamentos linguísticos em números *fuzzy* triangulares

Julgamentos *Membership Function*	**Linguagem Linguística**	**INPUT** **OUTPUT** *Type: trimf Range/Alcance [1;15]*
J1	Igualmente importante	[-2.5;1;4.5]
J2	Levemente mais importante	[1;4.5;8]
J3	Mais importante	[4.5;8;11.5]
J4	Significativamente mais importante	[8;11.5;15]
J5	Extremamente mais importante	[11.5;15;18.5]

Fonte: Elaboração própria.

O alcance (*range*) da escala linguística, apresentado na tabela 6, é de 1 a 15, modelagem estabelecida à fim de comportar os pesos obtidos nos julgamentos AIJ dos especialistas na etapa anterior (tabelas 5.1 e 5.2). O tipo de sistema proposto pelo estudo é triangular e os valores dessa escala são utilizados na entrada do sistema (input) e também nas saídas do sistema nos (outputs).

Para o processamento dos dados foi utilizado o programa do software MATLAB® na versão R2020a[11] (aplicativo *Fuzzy Logic Designer*) e o computador foi um INTEL CORE® i5 8th Gen, com placa Geforce NVIDIA®; visto que, pela complexidade do sistema para a modelagem, se faz necessário destacar as especificações técnicas do programa e do computador utilizado.

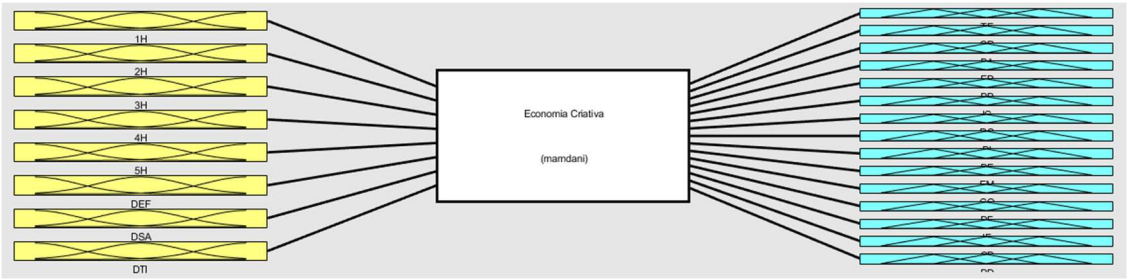
O modelo utilizado foi o de MAMDANI em sua versão 2.0 (dentro do programa Matlab), do tipo triangular, o método foi mínimo e máximo, com a *defuzzificação* centroide (ou centro de gravidade), conforme descrição a seguir (também vide Apêndice D).

[11] "MATLAB é uma plataforma de computação e programação numérica usada por milhões de engenheiros e cientistas para analisar dados, desenvolver algoritmos e criar modelos" (Fonte: https://la.mathworks.com/products/matlab.html).

[System]
Name='Economia Criativa'
Type='mamdani'
Version=2.0
NumInputs=8
NumOutputs=15
NumRules=1875
AndMethod='min'
OrMethod='max'
ImpMethod='min'
AggMethod='max'
DefuzzMethod='centroid'

A figura 12 ilustra parte do sistema *fuzzy* extraído da tela principal e inicial do *Fuzzy Logic Designer* com oito inputs e 15 outputs. É importante destacar que esse sistema tem a característica de *Multiple Input and Multiple Output* (MIMO), já que possui diversas variáveis de entrada (inputs) e de saída (outputs). As imagens completas das telas do sistema podem ser visualizadas no Apêndice C.

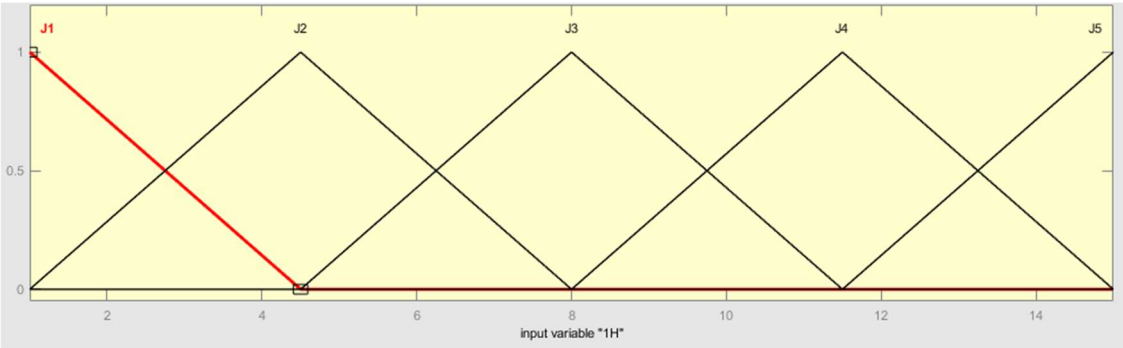
Figura 12 - *Fuzzy Logic Designer:* Sistema Economia Criativa (tela inicial/principal)



Fonte: Imagem do sistema EC obtida pelo software Matlab R2020a.

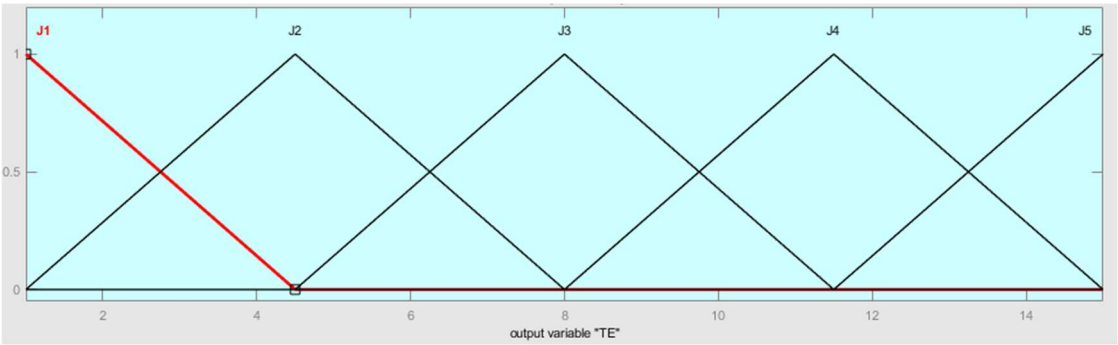
As figuras 13.1 e 13.2 (a seguir - página 80) ilustram exemplos dos gráficos do sistema EC que, como já foi mencionado, é do tipo triangular e onde J1, J2,J3, J4 e J5 são os pontos definidos na tabela 8.

Figura 13.1 - *Membership Function Editor:* EC - FIS *Variables*, INPUT



Fonte: Elaboração própria, adaptado do sistema EC no software Matlab R2020a.

Figura 13.2 - *Membership Function Editor:* EC - FIS *Variables*, OUTPUT



Fonte: Elaboração própria, adaptado do sistema EC no software Matlab R2020a.

Os pesos dos *inputs* são os pesos dos critérios e subcritérios, isto é, as hélices do MHI e as dimensões levantadas nas etapas anteriores por meio dos julgamentos dos especialistas. As tabelas 7.1 e 7.2 apresentam os pesos, suas relações e a composição final aplicado no programa.

Tabela 7.1 - Pesos dos julgamentos dos especialistas no sistema EC: Inputs

INPUT	Peso
1H	13,6
2H	12,2
3H	9,7
4H	7,0
5H	3,8
DEF	9,3
DSA	9,1
DTI	5,8
Input: [13.6;12.2;9.7;7.0;3.8;9.3;9.1;5.8]	

Fonte: Elaboração própria, baseado nos julgamentos dos especialistas (pesquisa de campo, 2020).

Os pesos dos outputs do sistema são os pesos, também, levantados nas etapas anteriores por meio dos julgamentos dos especialistas. Entretanto, para enquadrá-los no range estabelecido, foi necessário dividir cada peso por 100, de forma à equilibrar o sistema.

Tabela 7.2 - Pesos dos julgamentos dos especialistas no sistema EC: Outputs

OUTPUTs					
DEF		**DSA**		**DTI**	
PA	0,132	IC	0,153	CO	0,138
TE	0,118	RC	0,130	IF	0,125
EP	0,970	DI	0,119	DF	0,124
GR	0,960	DE	0,920	CP	0,670
PP	0,380	EM	0,400	PD	0,450

Fonte: Elaboração própria, baseado nos julgamentos dos especialistas (pesquisa de campo, 2020).

Os pesos dos outputs (tabela 7.2) são aplicados dentro das regras do sistema EC (*and/or/then*) para o processo de *fuzzyficação*, que por sua vez é constituído por 1.875 regras relacionáveis (Apêndices C 4.1 e 4.2; E). No sistema EC a relação é dada para cada hélice e (*and*) a dimensão então (*then*) as alternativas/outputs, conforme observado na figura 11.

Com a modelagem do sistema EC estabelecido - *Fuzzy Inference System* (FIS), pode-se visualizar suas regras e instituir os valores dos pesos dos inputs (tabela 7.1) para obter as saídas dos outputs (Apêndice C.5). A tabela 8 resume essa saída do FIS – o *Rule Viewer* do sistema EC - com as variáveis de saídas, apresentando também uma média dessas variáveis por dimensão e apontados os julgamentos linguísticos com o maior nível de pertencimento do conjunto de correspondentes que foram apresentados na tabela 6.

Tabela 8 - Outputs do sistema FIS EC com os julgamentos linguísticos

	Output	**FIS**		**Julgamento Linguístico**
		Variável	Média	
D E F	PA	*9.22*	**9.21**	**J3;J4**
	TE	*9.21*		
	EP	*9.21*		
	GR	*9.21*		
	PP	*9.20*		
D S A	IC	*9.01*	**9.00**	**J3;J4**
	RC	*9.00*		
	DI	*9.00*		
	DE	*8.99*		

	Output	FIS		Julgamento Linguístico
		Variável	Média	
	EM	*8.98*		
D T I	CO	*5.72*	**5.71**	**J2;J3**
	IF	*5.71*		
	DF	*5.71*		
	CP	*5.70*		
	PD	*5.70*		

Fonte: Elaboração própria, baseado no FIS EC.

Na tabela 8, os números *fuzzy* resultantes do sistema FIS EC estão, também, dentro de um range de [1;15]. O alcance que esses números *fuzzy* demonstram dentro da escala de julgamentos previamente elaborada (tabela 6), apresentam uma a análise dos dados que considera o nível de existência dos elementos no conjunto proposto e, essa associação representa o nível de pertencimento do conjunto, cujos números não são como termos e equações matemáticas rígidas, mas estão mais próximos da linguagem humana natural (KARATOP; KUBAT; UYGUN, 2015; SANGWOOD, 2015).

Essa lógica difusa onde a imprecisão é inerente, dadas as incertezas resultantes do julgamento humano, resulta nos conjuntos nebulosos que, segundo Ganguly e Guin (2013) apresentam uma definição matemática, surgida do conceito de graus de associação; e, dessa forma, aumenta o número de possibilidades do objeto dessa pesquisa; isto é, ela discorre sobre os conjuntos nem totalmente verdadeiros, nem totalmente falsos com uma classe de objetos que possui um *continuum* de graus (ZADEH, 1965). O que demonstra que dentro do sistema EC a dimensão DEF e seus fatores, evidenciam que seu grau de importância e também pertencimento é “mais importante” a “significativamente mais importante”, fato que ocorre igualmente na dimensão DSA. Já a dimensão DTI comporta-se, em seu grau de importância dentro da EC, como “levemente mais importante” a “mais importante”.

A UNCTAD (2010) aborda a EC como um conceito em evolução e que potencialmente gera o crescimento econômico e desenvolvimento, isto é, estimula a criação de empregos, a geração de renda, a exportação de ganhos, e também promove a inclusão social, a diversidade cultural e o desenvolvimento humano; e abraça aspectos econômicos, culturais e sociais, interagem com objetos de tecnologia, propriedade intelectual e o turismo. Essa afirmação pode ser evidenciada nesse sistema FIS EC, proposto pelo estudo, onde os fatores são claramente correlacionados e ainda são reforçados com a definição que a EC é baseada em conhecimento e com uma dimensão

de desenvolvimento e interligações cruzadas em micro e macro níveis. A constatação observada do modelo (FIS EC) corrobora com as evidências dos estudos de Shvydanenko, Sica e Busarieva (2019), segundo os quais, a EC é um fator-chave para a competitividade econômica do país e um vetor de desenvolvimento, vinculado à formação da sociedade e do indivíduo.

Os graus de importância relacionados com os pesos dentro da modelagem *fuzzy*, proporcionam uma releitura, mediante a cinco fatores (hélices) dentro de três dimensões e sob um método científico amplamente utilizando em IA. Essa modelagem FIS EC abre portas para a construção de procedimentos/modelos que melhor representam a(s) realidade(s), pois rompe com a matemática clássica de análises binárias, como já havia frisado Zadeh (2015). Com isso, chega-se a última etapa proposta por Salimi e Rezaei (2015) em relação ao método *fuzzy*-AHP, que consiste na utilização da lógica *fuzzy* para obter um vetor de prioridade claro, a determinação do peso relativo dos critérios. Vale esclarecer, com os pesos dos outputs obtidos pode-se aplicar o modelo em casos específicos, identificar os graus de atuação da EC e, assim, mensurar as melhores tomadas de decisão que possam subsidiar as agendas de políticas públicas locais.

5.1.1 Sistema FIS EC-Municípios BF

O sistema elaborado nesta parte da pesquisa traz discussões sobre FIS EC Municípios BF, ou simplesmente EC-BF, baseado na modelagem *Fuzzy*-AHP. Esse sistema apresenta 15 inputs e um output. Os inputs são os outputs da fase anterior da pesquisa, ou seja, PA, TE, EP, GR, PP, IC, RC, DI, DE, EM, CO, IF, DF, CP e PD, com seus respectivos pesos lançados nas regras para *fuzzyficação.* O output corresponde ao cenário desses inputs dentro do munícipio, que são apresentados na tabela 9, a seguir.

Tabela 9 - Transformação dos julgamentos linguísticos em números *fuzzy* triangulares - Sistema FIS EC-BF Municípios

Julgamentos *Membership Function*	**Linguagem Linguística**	**INPUT** / **OUTPUT** *Type: trimf Range/Alcance [1;15]*
J1	**Raramente** presente e atuante	[-2.5;1;4.5]
J2	**Levemente** presente e atuante	[1;4.5;8]
J3	**Razoavelmente** presente e atuante	[4.5;8;11.5]
J4	**Significativamente** presente e atuante	[8;11.5;15]
J5	**Extremamente** presente e atuante	[11.5;15;18.5]

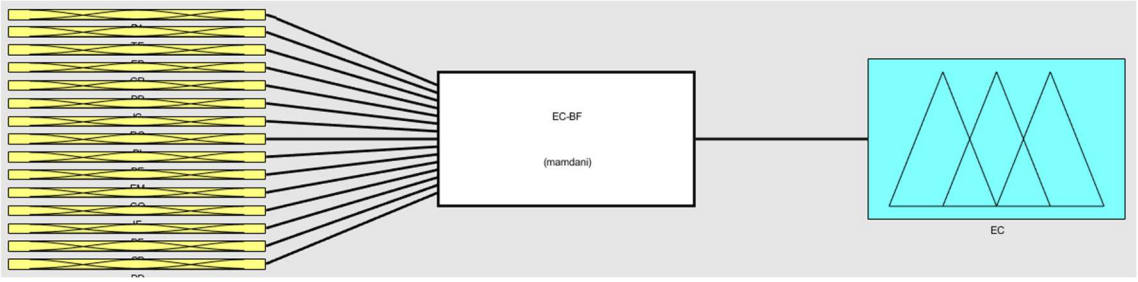
Fonte: Elaboração própria.

O sistema EC-BF Municípios reproduz o procedimento implementado no MAMDANI versão 2.0 em Matlab, usado na fase anterior (subitem 5.1), mas alterara-se a quantidade de regras, número de inputs e output, conforme descrição abaixo (vide Apêndice H).

[System]
Name='EC-BF'
Type='mamdani'
Version=2.0
NumInputs=15
NumOutputs=1
NumRules=75
AndMethod='min'
OrMethod='max'
ImpMethod='min'
AggMethod='max'
DefuzzMethod='centroid'

A figura 14 ilustra parte do sistema *fuzzy* extraído da tela principal e inicial do *Fuzzy Logic Designer* com os 15 inputs e um output. O sistema tem a característica de *Multiple Input And Simple Output* (MISO). As imagens completas das telas do sistema podem ser visualizadas no Apêndice G, em que se pode visualizar as regras com os pesos dos inputs, dividido por cem (vide também Apêndice I).

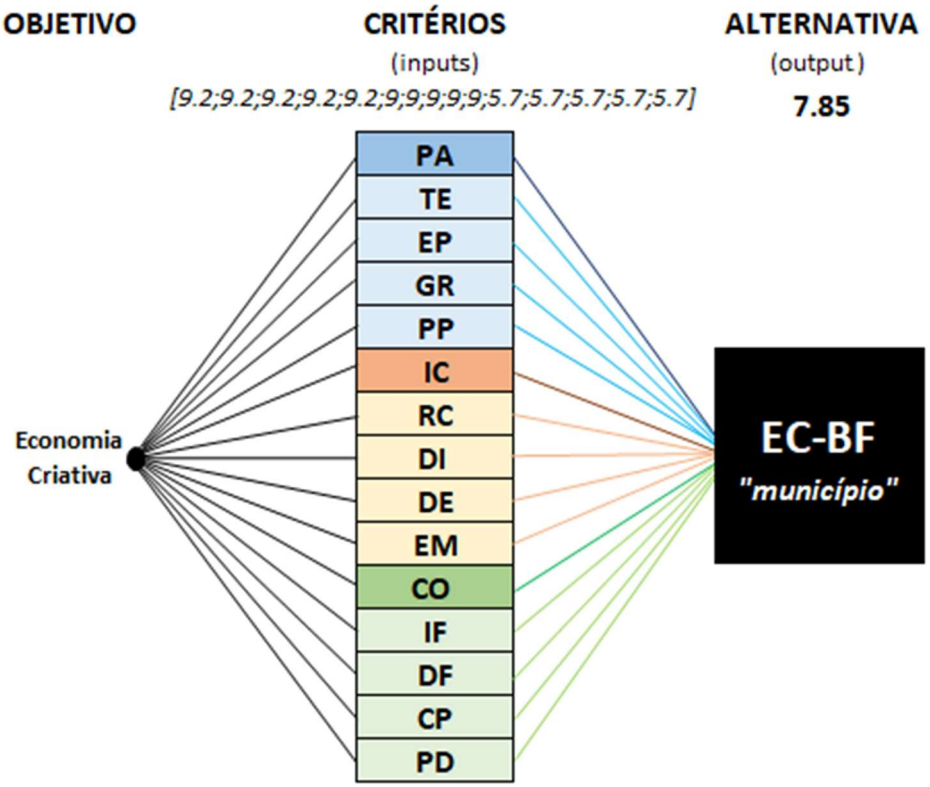
Figura 14 - *Fuzzy Logic Designer:* Sistema EC-BF



Fonte: Imagem do sistema EC-BF Municípios, obtida pelo software Matlab R2020a.

Para melhor elucidação os objetivos desta terceira fase da pesquisa, elaborou-se um fluxograma do sistema EC-BF Municípios, figura 15 (a seguir - página 85). Nela constam os pesos dos inputs [9.2;9.2;9.2;9.2;9.2;9;9;9;9;9;5.7;5.7;5.7;5.7;5.7] e o valor da resultante (output) de 7.85.

Figura 15 - Representação gráfica do sistema EC-BF



Fonte: Elaboração própria.

O valor do output (7.85) implica que a EC desempenha melhor grau/peso de importância e pertinência, ou seja, pode-se aferir que, dentro do *range* estabelecido do sistema EC-BF, a presença e atuação da EC precisa ter peso "razoavelmente presente e atuante" para gerar equilíbrio dentro do município e desempenhar adequadamente o seu papel dentro das Dimensões Econômico-Financeira, Sócio Antropológica e Tecno-Inovativa (DEF, DSA e DTI), que por sua vez, estão diretamente relacionadas ao governo, universidade, indústria, sociedade civil e ambiente natural (Quíntupla Hélice, MHI).

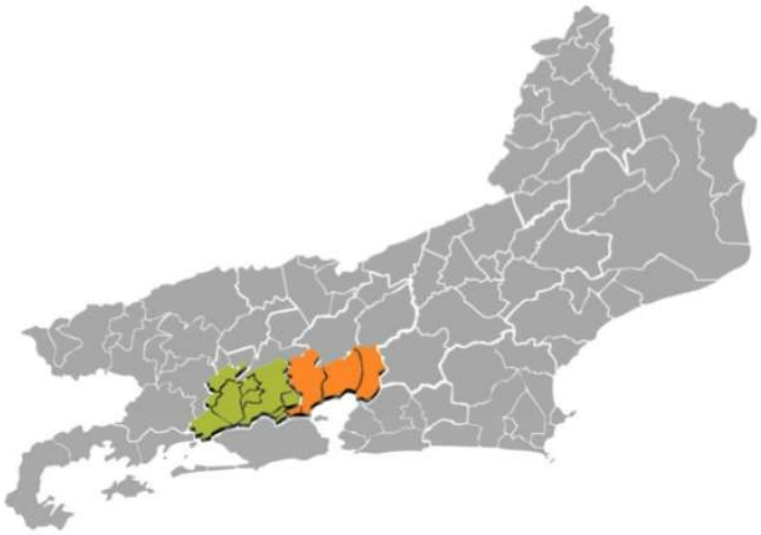
5.2 Investigação de campo na periferia da RMRJ

Na terceira fase da pesquisa - INVC foi realizada uma investigação para esclarecer quais os fatores contribuem para a ocorrência da EC nos municípios da BF região

periférica da RMRJ. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa de campo para analisar a relação entre os fatores críticos (da fase anterior) e sua contribuição para o desenvolvimento regional, dentro da modelagem elaborada neste estudo.

A RBF abrange 13 municípios e possui 3,7 milhões de habitantes, o equivalente a 23% da população do Estado do RJ, sendo que 2,1 milhões moram na Baixada I e 1,6 milhão na Baixada II (SEBRAE, 2016).

Figura 16 - Mapa da região I e II da Baixada Fluminense do Estado do RJ, no Brasil



Fonte: SEBRAE (2016).

A RBF é segmentada em duas partes, a região BF I e BF II (SEBRAE, 2016). A figura 16 ilustra a BF I na cor verde e correspondendo a nove municípios, que são: Belford Roxo, Itaguaí, Japeri, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados e Seropédica. Já a parte da BF II, na cor laranja, corresponde a quatro municípios, sendo eles: Duque de Caxias, Guapimirim, Magé e São João de Meriti.

O Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro[12] (CEPERJ) e o SEBRAE destacam a BF como a periferia da metrópole do Rio de Janeiro, apresentando um arranjo produtivo local petroquímico, químico e plástico nos municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias e São João de Meriti; algumas concentrações de atividades industriais, como vestuário, nos municípios de Nova Iguaçu e São João de Meriti; e outras concentrações de papel, editorial e gráficas em Duque de Caxias e também em São João de Meriti. Entretanto, ainda carecendo de condições

[12] Fonte: http://www.ceperj.rj.gov.br/Conteudo.asp?ident=81. Acesso em: 03 jun. 2021.

básicas de sobrevivência, enfrentando problemas de saneamento, moradia, saúde e insuficiência no mercado de trabalho. Essa região é caracterizada como cidades dormitórios[13], onde vivem 27% da população da RMRJ.

A tabela 10 apresenta um panorama geral do cenário socioeconômico dessa região, com seus respectivos municípios de acordo com Censo/IBGE informado pelo Sebrae (2016).

Tabela 10 - Panorama geral da região BF, com alguns indicadores socioeconômicos

	População (pessoas)	**Área** (em km²)	**Densidade Demográfica** (hab/ km²)	**PIB** *per capita* (em R$) 2013	**Renda domiciliar** *per capita* (em R$/por mês) 2010[14]	**IDH-M / Ranking** 2020[15]
	2015[16]					
Baixada Fluminense	3.747.408	2.805	1.336	19.773	---	---
BF I	2.112.730	1.553	1.360	18.184	535	---
Belford Roxo	481.127	78	6.183	13.248	458	0.684/141º
Itaguaí	119.143	274	434	60.617	588	0.715/110º
Japeri	99.863	82	1.220	10.162	378	0.659/166º
Mesquita	170.751	41	4.117	11.090	607	0.737/88º
Nilópolis	158.309	19	8.163	15.960	716	0.753/72º
Nova Iguaçu	807.492	519	1.555	16.478	549	0.713/112º
Paracambi	49.521	180	275	12.321	544	0.720/105º
Queimados	143.632	76	1.898	25.961	455	0.680/145º
Seropédica	82.892	284	292	22.608	584	0.713/112º
BF II	1.634.678	1.252	1.306	21.828	558	---
Duque de Caxias	882.729	468	1.888	28.730	555	0.711/114º
Guapimirim	56.515	361	157	13.188	575	0.698/127º
Magé	234.809	388	604	13.105	545	0.709/116º
São João de Meriti	460.625	35	13.080	14.163	569	0.719/106º

Fonte: Adaptado, Sebrae (2016).

Os dados apresentados na tabela 10 evidenciam a grandiosidade em questão territorial dessa região e do seu cenário socioeconômico. Com esse recorte territorial, passamos para fase da aplicação dos questionários nos MSBF. Os questionários (Apêndice F) foram enviados para os e-mails das Secretarias de Cultura ou órgãos competentes na área da EC dos MSBF. A escolha desses público-indivíduos específico foi devido o peso maior no julgamento da hélice do governo.

[13] Cidade ou aglomeração suburbana onde, por conveniência ou não, se alojam as pessoas que passam o dia noutra cidade exercendo alguma atividade (Dicionário *Oxford Languages and Google*).
[14] Fonte: IETS, com base nos dados do Censo/IBGE, estimativa de população 2015 do IBGE.
[15] Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. PNUD Brasil, Ipea e FJP, 2020. (http://www.atlasbrasil.org.br/ranking).
[16] Fonte: IETS, com base nos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil/Pnud-Ipea-FJP, do PIB dos municípios/IBGE e do Censo/IBGE (em 2010, quando o salário mínimo no Brasil era equivalente a R$ 510).

5.2.1 Resultados e Discussão da Aplicação FIS EC em MSBF

Os MSBF foram[17]: Itaguaí, Japeri, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Guapimirim e São João de Meriti. As respostas obtidas foram incorporadas ao sistema EC-BF, substituindo os pesos dos inputs dos especialistas pelos pesos dados por um representante da EC dentro da Secretaria de Cultura ou órgão competente. Em seguida, os pesos das respostas são calculados pelo centro do triangulo, isto é: J1=1; J2=4.5; J3=8; J4=11.5; J5=15, conforme tabela 9. Vale destacar que foram mantidas as regras com os pesos dos julgamentos dos especialistas, de modo que se possa comparar o valor de retorno do output de cada município com o sistema modelado pelo julgamento dos especialistas.

Na seção de Apêndices algumas informações sobre esses MSBF são apresentadas, oriundas do levantamento inicial da pesquisa. No Apêndice J - Breve histórico; no K - Estatísticas e Dados Geográficos; L - Listagem das atividades, eventos e projetos; M - Entrevistas.

No próximo tópico apresentada uma consolidação dos resultados e discussão da modelagem proposta pela pesquisa.

5.2.2 Consolidação do Sistema FIS EC em MSBF

A pesquisa de campo da terceira fase do estudo buscou englobar a região da BF que é composto por 13 municípios, sendo nove na BFI que corresponde a 69,24% e quatro na BFII com 30,77%. Entretanto, os municípios selecionados (amostra) foram com sete municípios, isto é, 53,85% da BF, sendo 71,43% da BFI e 28,57% BFII.

Os entrevistados, representantes dos municípios selecionados vinculados a prefeitura na área da EC, concederam suas entrevistas em maio e junho de 2021 na modalidade de questionário de pesquisa em autoaplicação. A faixa etária dos respondentes foram: de 35 a 39 anos e 40 a 44 anos com 28,57% em cada faixa e, de 50 a 54 anos, 55 a 59 anos e 60 a 64 anos com 14,29% em cada faixa. Em relação ao gênero

[17] Tal escolha foi por acessibilidade. A investigação de campo, foi realizada no mês de maio de 2021, por meio de questionário estruturado na modalidade autoaplicação (Apêndice F), no formato PDF preenchível e enviado de forma virtual (endereços eletrônicos e redes sociais) das Secretaria de Cultura ou órgão competente das prefeituras da BF.

foram 85,72% masculino e 14,29% feminino. Em relação ao tempo que os respondentes são envolvidos com a EC: 28,57% tem menos de 1 ano, outros 28,57% tem de 1 a 4 anos, 14,29% tem de 5 a 9 anos e outra parte com 28,57% tem acima de 15 anos.

A tabela 11 trata dos valores individuais, dentro do range estabelecido pelo sistema EC-BF, que cada entrevistado classificou em relação aos fatores críticos.

Tabela 11 - Valores dos fatores no Sistema EC-BF dos municípios selecionados

		BFI					BFII	
FATORES		**Itaguaí**	**Japeri**	**Nilópolis**	**Nova Iguaçu**	**Paracambi**	**Guapimirim**	**São João de Meriti**
DEF	**PA**	11.5	5	8	8	11.5	4.5	11.5
	TE	11.5	4.5	8	8	11.5	1	11.5
	EP	8	4.5	8	11.5	11.5	4.5	11.5
	GR	8	11.5	11.5	11.5	11.5	8	11.5
	PP	15	15	8	15	11.5	4.5	11.5
DSA	**IC**	11.5	8	1	11.5	11.5	4.5	11.5
	RC	11.5	11.5	8	8	8	8	11.5
	DI	11.5	8	1	11.5	11.5	8	11.5
	DE	4.5	11.5	11.5	8	8	4.5	11.5
	EM	11.5	8	8	11.5	11.5	1	11.5
DTI	**CO**	15	11.5	15	11.5	11.5	8	11.5
	IF	11.5	15	8	15	11.5	8	11.5
	DF	15	15	1	11.5	11.5	8	11.5
	CP	15	11.5	8	15	11.5	8	11.5
	PD	15	11.5	15	15	4.5	4.5	11.5

Fonte: Pesquisa de campo (2021).

No sistema EC-BF Itaguaí, observado na tabela 11, o fator DE se apresenta com uma menor presença e atuação no município, ou seja, que em certos contextos, a EC ainda contribui de forma leve com a redução das disparidades sociais. Em outra análise, os fatores EP e GR são apresentados de forma razoável dentro do sistema, portanto ainda se faz necessário investimentos no potencial de empregabilidade que a EC proporciona, elevando assim, também, o crescimento e o desenvolvimento da geração de renda. Medeiros Junior, Grand Junior e Figueiredo (2011), em um estudo sobre a EC no município do RJ, já mencionavam a importância da EC no desenvolvimento econômico, por ser um gerador de renda e emprego.

No sistema EC-BF Japeri os fatores TE e EP, apresentados na tabela 11, são levemente presentes e atuantes dentro do município, ou seja, a EC como peça de um motor de transformação, contribuição, crescimento econômico e potencial de empregabilidade ainda precisa receber atenção e esforços em sua melhoria. Dentro da dimensão DEF o fator PA apresentou de forma razoável, assim como dentro da dimensão DSA os fatores

IC, DI e EM comportaram-se de forma também razoável. Para tal evidencias, a aplicação de um modelo - MHI (Quíntupla Hélice), apresentado por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e Carayannis, Acikdilli e Ziemnowicz (2019), proporciona a possibilidade de gerar estratégias alternativas para o crescimento econômico e transformação social com as possíveis maneiras diferentes de relações entre as diferentes esferas. Isto significa que o melhoramento desses fatores pode proporcionar um aumento na interação de todo o sistema e, consequentemente elevar a presença e atuação da EC dentro do município.

No sistema EC-BF Nilópolis os fatores IC, DI e DF, observados na tabela 11, são igualmente presentes e atuantes dentro do município de Nilópolis, ou seja, estão dentro da EC, mas sem elevação de importância. Em outras palavras, os indivíduos-agentes com a capacidade de compreender (especializados) interagindo com outros atores do sistema de inovação EC e os conhecimentos, as habilidades, as tradições, os costumes e valores culturais (a diversidade cultural/criativa), de forma compartilhada, estão presentes e atuantes no município; entretanto, sem destaque de importância.

Os estudos de Comunian e Faggian (2014) podem contribuir para o melhoramento do sistema EC-BF Nilópolis. Esses autores mencionam a importância da Classe Criativa que tem o foco no indivíduo. Esses indivíduos são os trabalhadores de uma ocupação criativa, que por sua vez, contribuem para o crescimento econômico local, propagando um ambiente dinâmico e aberto. Assim como os estudos de Skavronska (2017) que afirma o Capital Criativo como um recurso intangível com alicerces no conhecimento, talento, emoções, espontaneidade, memórias, intuição, imaginação, capacidade de produzir ideias originais e novas, pensamento divergente, habilidades para resolver problemas, tradições e valores invisíveis.

No sistema EC-BF Nova Iguaçu os fatores PA e TE da dimensão DEF e os fatores RC e DE da dimensão DAS, apresentados na tabela 11, possuem os menores pesos, ou seja, estão no ponto central do J3 como razoavelmente presentes e atuantes dentro do município. Zelazny (2017) já mencionava as mudanças estruturais que diversas economias, em muitos países, vêm enfrentando na substituição das tradicionais indústrias pela inovação, por tal motivo que a economia do conhecimento passou por uma rápida transformação para uma economia baseada na criatividade. Nesse sentido, reforça a importância, de mais significativa, do fator TE, já que a EC é como peça de um motor de transformação, contribuição e crescimento econômico (também cultural e sustentável) de

uma localidade, região e/ou nação (vide Quadro 5); o que de certa forma contribui com a redução das disparidades sociais (DE).

O modo 3 da Dinâmica das Interações das Hélices do MHI, apresentado por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), Carayannis e Campbell (2009), Carayannis e Campbell (2010) e Carayannis *et al.* (2018), consiste em redes de inovação e conhecimento de *clusters* para a criação de conhecimento, difusão e utilização. Trata de um sistema multicamadas, multimodal e multilateral que engloba de forma mútua, complementar e reforçada. Portanto, no sistema EC-BF Nova Iguaçu a 4H e a 5H reforçam a importância para que os fatores com menores pesos, principalmente o RC e PA, sejam tratados de forma mais proeminente.

No sistema EC-BF Paracambi também evidencia que o fator PD da dimensão DTI, tabela 11, é levemente presente e atuante e, também, os fatores RC e DE da dimensão DSA estão no ponto central do J3 como razoavelmente presentes e atuantes dentro do município. Figueiredo e Jesus (2020), menciona a existência de dois caminhos, em potencial, para desenvolver os setores criativos na economia. Um deles é a competitividade proporcionada pelas atividades de P&D no desenvolvimento de novos produtos e serviços com maior competitividade no mercado e com maior valor agregado. Kon (2016), Héraud (2016), Garrido e Amaral (2016) e Foster (2010) também trataram da importância da P&D de produtos e serviços na área da inovação-tecnológica-criativa e, também o envolvimento de indivíduos-agentes e instituições. Por isso, há necessidade do município de focar na melhoria dos seus fatores PD e RC, pois estão intimamente ligados, assim como esses também contribuem com a redução das disparidades sociais (DE).

No sistema EC-BF Guapimirim, todos os fatores ficaram abaixo do julgamento significativamente mais importante, tabela 11. A Quíntupla Hélice do MHI que engloba governo, universidade, negócios, meios de comunicação/cultura (sociedade civil) e ambiente natural (recursos naturais), proporciona estratégias alternativas para o crescimento econômico e transformação social com as possíveis maneiras diferentes de relações entre as diferentes esferas, conforme Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e Acikdilli e Ziemnowicz (2019). Nesse sentido, a adição dessa quinta hélice na elaboração de estratégias no planejamento, organização e execução dentro do município de Guapimirim, proporcionaria um município mais competitivo, assim como Carayannis e Campbell (2010) e Harwiki e Malet (2020) que também afirmam que essa adição proporciona a

criação de conhecimento (contínuo), produção, aplicação, difusão e utilização, além da inovação, que são aspectos impulsionadores o desenvolvimento sustentável e promovem a eco-inovação e o eco-empreendedorismo, no cenário atual e futuro.

No sistema EC-BF São João de Meriti, no range triangular do sistema EC-BF, gráfico 4, mostra que há presença e atuação da EC de forma razoável a extremamente no município, já que esse resultado engloba os julgamentos J3, J4 e J5 (vide tabela 9 e 11); isto é, dentro do range de razoavelmente, significativamente e extremamente presente e atuante no município. O comportamento do valor dentro do triangular J3 é próximo ao seu terceiro ponto de valor 11.5 que é o centro do triangular J4 e o primeiro ponto do triangular J5, o que evidencia uma distribuição dentro dessas três linguagens, conforme gráfico 4.

A análise desses dados, segundo Karatop, Kubat e Uygun (2015) é feita considerando o nível de existência de um elemento em um conjunto, chamado de níveis de associação. Mesmo com o maior valor de output em relação aos demais municípios, São João de Meriti está alinhado a lógica difusa que "é baseada em incertezas em que há uma imprecisão inerente"; sendo "composta por conjuntos nebulosos, que são fornecidos por uma definição matemática que surge do conceito de graus de associação, o que aumenta o número de possibilidades que podem ser objeto de pesquisa", de acordo com Ganguly e Guin (2013, p. 130). Portanto sua associação, esse município, em observância ao levantamento de campo, reflete uma presença e atuação dentro da linguagem razoavelmente a significativamente, apesar do seu valor no output.

A tabela 12 trata do cenário, em relação a presença e atuação, destaca os valores dentro do *range* e apresenta os outputs dos MSBF.

Tabela 12 - Sistema EC-BF dos municípios selecionados

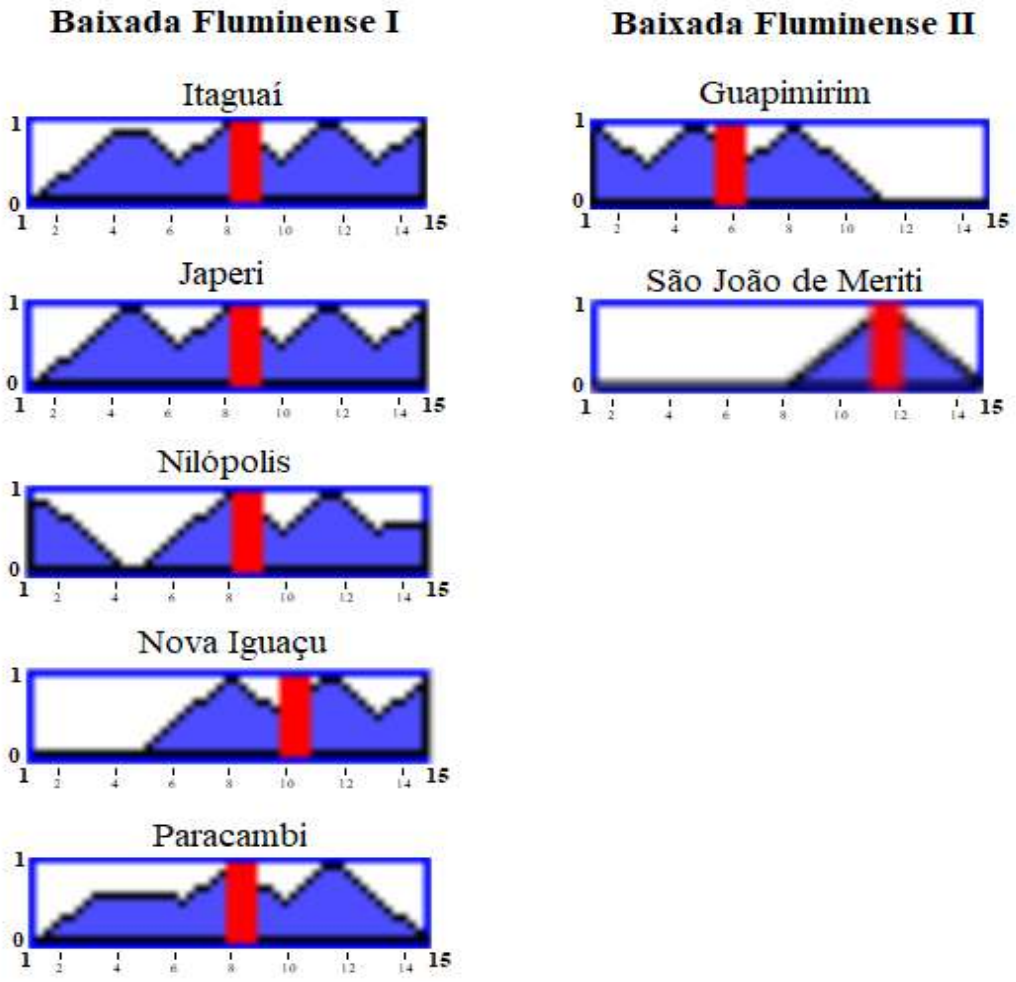
	Município	**Cenário**		**OUTPUT (EC-BF)**
		Presença e Atuação	**Range**	
BFI	Itaguaí	(J3) razoavelmente (J4) significativamente	[4.5;**8**;11.5] [**8**;11.5;15]	8.63
	Japeri			8.62
	Nilópolis			8.46
	Nova Iguaçu		[4.5;8;**11.5**] [8;**11.5**;15]	10.4
	Paracambi		[4.5;**8**;11.5] [**8**;11.5;15]	8.27
BFII	Guapimirim	(J2) levemente (J3) razoavelmente	[1;**4.5**;8] [**4.5**;8;11.5]	5.63
	São João de Meriti	(J3) razoavelmente (J4) significativamente (J5) extremamente	[4.5;8;**11.5**] [8;**11.5**;15] [**11.5**;15;18.5]	11.5

Fonte: Pesquisa de campo (2021).

Na tabela 12 é possível identificar os julgamentos linguísticos correspondentes de cada município, assim como o range e o valor dos outputs de cada sistema. O valor ideal do sistema EC-BF na modelagem proposta, no que diz respeito ao melhor grau/peso de importância e pertinência, que é de 7.85 (figura 15); isto é, dentro do *range* estabelecido do sistema EC-BF, a presença e atuação da EC precisa ter peso "razoavelmente presente e atuante" para gerar equilíbrio dentro do município e desempenhar adequadamente o seu papel dentro das Dimensões Econômico-Financeira, Sócio Antropológica e Tecno-Inovativa (DEF, DSA e DTI), que por sua vez, estão diretamente relacionadas ao governo, universidade, indústria, sociedade civil e ambiente natural (Quíntupla Hélice, MHI).

O gráfico 4, a seguir, apresenta os MSBF, onde é possível visualizar o grau de pertinência dos sistemas e sua associação com os julgamentos preestabelecidos do sistema.

Gráfico 4 - Gráficos do sistema EC-BF dos municípios selecionados



Fonte: Elaboração própria, adaptado do sistema EC no software Matlab R2020a.

Dentro da modelagem proposta os municípios Itaguaí, Japeri, Nilópolis e Paracambi, gráfico 4, o range triangular do sistema EC-BF, resulta que há presença e atuação da EC nesses municípios e, essa é de forma razoável a significativa, esse resultado engloba os julgamentos J3 e J4 (vide tabela 12), isto é, dentro do *range* de razoavelmente a significativamente presente e atuante no município.

Já o município de Nova Iguaçu, no range triangular do sistema EC-BF, resulta que há presença e atuação de forma razoável a significativa, esse resultado engloba os julgamentos J3 e J4. Entretanto, o comportamento do valor dentro do triangular J3 é próximo ao seu terceiro ponto de valor 11.5 que é próximo do centro do triangular J4, o que evidencia uma significância maior na presença e atuação da EC quando comparado com os municípios de Itaguaí, Japeri e Nilópolis. O município de São João de Meriti apresenta também um output alto (11.5), entretanto alinhado à pesquisa de campo o primeiro ponto triangular (8) recebe um peso maior de importância e pertinência.

O município de Guapimirim, no range triangular do sistema EC-BF, resulta que há presença e atuação de forma leve a razoável no município, já que esse resultado engloba os julgamentos J2 e J3 (tabela 12), isto é, dentro do range de levemente a razoavelmente presente e atuante no município. O comportamento do valor dentro do triangular J2 é mais próximo do seu centro triangular e no J3 é mais próximo do primeiro ponto triangular, o que evidencia uma baixa de presença e atuação da EC quando comparado com os municípios anteriores, principalmente Nova Iguaçu.

Portanto, se observarmos todos MSBF conseguem atingir de alguma forma o grau/peso de importância e pertinência no sistema proposto (7.85); mesmo Guapimirim que é o único com o seu valor de output inferior ao modelo proposto, mas alcança o primeiro ponto triangular do *range* que corresponde a linguagem J3, razoavelmente.

CAPÍTULO 6 - Conclusões, Limitações e Recomendações

6.1 Conclusões

O presente estudo investigou a Economia Criativa (EC) de forma abrangente e teve como objetivo analisar os fatores críticos de sucesso inerentes a dinâmica da mesma para o desenvolvimento regional das periferias da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), considerando o MHI (a Hélice Quíntupla), como subsídios para as agendas de políticas públicas locais.

A conclusão inicial do estudo foi uma relação direta da EC com o MHI em todas as suas hélices e em seus 3 modos de atuação. Os fatores críticos levantados no estudo foram tratados dentro de três importantes dimensões - a Econômico-Financeira, a Sócio Antropológica e a Tecno-Inovativa. Todos os 15 fatores apresentaram peso/grau de importância dentro da EC. O sistema híbrido resultante do método científico *Fuzzy*-AHP proporcionou uma modelagem próxima a linguagem humana, onde a imprecisão é inerente. Com a base desse sistema o estudo formulou uma modelagem específica para a RBF, denominado Sistema *EC-BF Municípios,* onde o output - valor ideal para o sistema foi de 7.85.

De acordo com aporte teórico do estudo é possível identificar que diversos estudos já apontavam para a importância da EC como um dos "motores" de desenvolvimento regional, de forma econômica, financeira, social, tecnológica e também sustentável. Os fatores críticos que apresentaram um destaque abaixo do esperado pelo sistema e, portanto, sinaliza a necessidade de uma atenção maior, são DE - Desigualdade, EP - Empregabilidade e PD - Pesquisa e Desenvolvimento. Tais fatores, nos Municípios Selecionados da Baixada Fluminense (MSBF), sinalizam que a EC ainda se apresenta de forma leve com a redução das disparidades sociais e com isso se fazem necessários investimentos no potencial de empregabilidade que os setores criativos proporcionam, alinhado à tecnologia e inovação, principalmente na parte de Pesquisa e Desenvolvimento.

O fator PP - Poder Público - apresenta um grau/peso mais elevado em todo

sistema, o que corrobora com a afirmação de que sem a presença e atuação pública esse tipo de economia tente a sofrer com a competitividade e principalmente com as crises, sejam elas de quaisquer naturezas. A Lei Aldir Blanc representou um importante passo no setor criativo e cultural, que vem sofrendo mesmo antes da atual pandemia (COVID-19), conforme entrevista com os representantes do MSBF. Essa lei movimentou o setor criativo e cultural e esse movimento precisa ser permanente com a participação ativa do poder público para que fatores sinalizados na pesquisa como abaixo do sistema ideal de EC possam ser melhorados e, com isso elevar o nível de presença e atuação na região, o que proporcionará um desenvolvimento local sustentável.

A investigação nos MSBF evidenciou a importância, presença e atuação da EC nessa região. Os municípios como Itaguaí, Japeri, Nilópolis e Paracambi ficaram dentro da média correspondente do sistema, já Nova Iguaçu e São João de Meriti foram os municípios com maiores destaques.

O único município abaixo do esperado foi o município de Guapimirim, fato também evidenciado nas falas do representante da EC desse munícipio que destaca a mudança de gestão como um elemento importante que influencia de forma positiva ou negativa, já que a troca de gestão pode acarretar em "perdas" de comunicação e desconhecimentos/descontinuidades de atividades, projetos e programas. Logo, esse estudo sinaliza aos Gestores de Políticas Públicas (GPP) que as trocas de gestão devem apresentar transferibilidade de informações, conhecimentos e, até programas, projetos, eventos e atividades. Quando essa transferência não acontece a nova gestão precisa de mais tempo para planejar e organizar e, com isso, ao executar se torna algo mais longe da realidade.

O município com maior destaque é o município de Nova Iguaçu, que possui uma longa tradição cultural, artística e/ou criativa com diversos programas, projetos e eventos que existem há anos. Então, sinaliza-se para os GPP a necessidade de criação e/ou (re)elaboração, planejamento, organização e execução de eventos, atividades, feiras, programas e projetos de forma continua, isto é, com edições mensais, esporádicas e/ou anuais, de forma que crie um histórico-cultural para a região.

O município de Itaguaí foi o que melhor expôs e, de forma mais completa, em site oficial da prefeitura os eventos, atividades, feiras, programas e projetos. Essas informações são extremamente importantes para a comunidade e todos os envolvidos do

setor criativo e cultural. Mas, é importante destacar, que todos os MSBF possuem presença na internet pelas redes sociais, mas essa não deve ser a única ou exclusiva forma para propagar e fomentar a EC dentro do município.

Assim, os GPP precisam expor, de forma transparente suas ações, seja elas fisicamente ou virtualmente, e tal exposição ainda poderá acarretar inclusão de novos adeptos e participantes dentro EC. Então, sinalizou-se a criação ou (re)elaboração de uma ou mais páginas dentro dos seus sites oficiais da prefeitura, com espaço exclusivo para a EC, tais como exposição, avisos, contatos e históricos das suas atividades, programas, projetos, eventos etc.

Outra sugestão para as agendas de políticas públicas é a criação de um plano histórico cultural-criativo da EC que deixe salvo as memórias da região de forma estruturada, como por exemplo um livro-manual, para que as gestões futuras possam aprimorar e continuar fomentando essa economia, bem como para divulgar a toda comunidade e servir também de orientação para políticas públicas locais. Mas, para tal criação, se faz necessária prover a acessibilidade (de forma virtual inclusive) para todos habitantes da região, além de se manter atualizado. Como sugestão adicional para esse material, o ideal é subdividir os tópicos e/ou seções de acordo com o MHI e os fatores críticos desse estudo.

Os pressupostos levantados no estudo correspondem à proposições verdadeiras, isto é, a EC em grau de importância, presença e atuação dentro do MHI é evidenciada em seus aspectos econômico, financeiros, sociais, culturais, antropológicos, tecnológicos e de inovação; E, ainda possui uma interligação entre todos os seus fatores críticos (qualificados) que, por sua vez, contribuem com o desenvolvimento regional e são identificados em regiões periférica, como a RBF na RMRJ.

Diante dessas constatações e da relação com o MHI (a Hélice Quíntupla) esse estudo conclui que governo, universidades, indústria, sociedade civil e ambiente natural, aliados aos fatores críticos, precisam estar interligadas e articulando medidas de apoios e fomentos à EC, visto que a inovação tecnológica é a alavanca de um sistema cujo “motor” tem aspectos sociais, culturais e antropológicos, sendo movido pelo poder público, suas redes e seus atores.

6.2 Limitações

Devido a pandemia, desencadeada pelo surto do novo Coronavírus (SARS-CoV-2) causador da COVID-19, o presente estudo sofreu algumas limitações técnicas e práticas. A proposta inicial do estudo era realizar uma entrevista com questionário estruturado com representantes de cada hélice do MHI, entretanto, não foi possível devido as medidas sanitárias restritivas impostas no país. As perguntas nos questionários de entrevistadas do MSBF foram solicitadas de forma a desconsiderar esse cenário, visto que, o estudo já estava em andamento, mas contemplou uma pergunta em aberto para que o respondente pudesse narrar os efeitos da pandemia, e essa parte foi tratada de forma complementar e reforçada nas conclusões do estudo.

A compreensão das assimetrias territoriais e dos arredores traz outras abordagens hipotéticas e até pressupostos que não foram explorados no estudo, mas que poderiam influenciar. Portanto, houve limitações nas sustentações da sociologia, antropologia, geografia, história e economia, áreas relacionadas aos estudos regionais, que influenciam o processo de desenvolvimento das regiões.

6.3 Recomendações

Recomenda-se uma investigação pós-pandemia para entender a construção do novo cenário/"realidade" que a pandemia irá formar, visto que a investigação deste estudo, no que diz respeito a pandemia, não impactou na proposta de modelagem.

Também recomenda-se testar essa modelagem com outros atores das demais hélices - universidade, indústria, sociedade civil e ambiente natural. Uma investigação com outras esferas (hélices) poderão trazer novas e relevantes contribuições para toda a comunidade.

Outra recomendação é aplicar essa modelagem e/ou adaptá-la para outras regiões, para fins de comparativos e direcionamento na melhoria dessa economia. Outro ponto que esse estudo não tratou e deixa sinalizado como recomendação é a questão vocacional dos municípios. Igualmente, recomenda-se outras modelagens diferentes do *Fuzzy*-AHP, por exemplo, TOPSIS, PSL-SEM, *Fuzzy* Senoidal e outros métodos não-paramétricos os dados, que tendem uma a investigação próxima a realidade.

Este estudo não esgotou o assunto e poderá ser replicado e/ou adaptá-lo em diferentes cenários, e até setor específico dentro da própria EC.

Referências

ABARCA, J. E. O. Factors, conditions and context of cultural entrepreneurship. **Nova Scientia**, v. 10, n. 20, p. 442-464, 2018. Doi: 10.21640/ns.v10i20.1081. Acesso em: 09 jun. 2020.

ARAGÃO, A. M.; BIANCHINI, I. M. E.; MELO, J. N.; JÚNIOR, A. M. O.; RUSSO, S. L.; SILVA, G. F.; SANTOS, J. A. B. O impulso da economia criativa no desenvolvimento regional no México, Aracaju/SE, **GEINTEC: Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 7, n. 1, p. 3634-3645, jan./fev./mar. 2017. Doi: 10.7198/S2237-072220170001004. Acesso em: 31 mar. 2020.

BARBOSA, J. F. A.; SANTOS, M. S. T. Communication, creative economy and local development: the experience of the "Núcleo de Comunicação Bombando Cidadania". **Intercom: Revista Brasileira da Ciência da Comunicação**, v. 38, n. 2, p. 61-80, 2015. Doi: 10.1590/1809-5844201524. Acesso em: 09 jun. 2020.

BARCHELLO, S. O. Interaction between the social economy and the creative economy as promoters of local economic development in Paraguay. **Población y Desarrollo**, v. 23, n. 45, p. 61-73, 2017. Doi: 10.18004/pdfce/2076-054x/2017.023(45)061-073. Acesso em: 09 jun. 2020.

BENI, M. C. (org.) **Turismo: planejamento estratégico e capacidade de gestão: desenvolvimento regional, rede de produção e clusters**, Editora Manole, 2012. ISBN: 978-85-204-3654-7.

BOSTAPH, S. Driving the Market Process:" Alertness" versus Innovation and" Creative Destruction". **Quarterly Journal of Austrian Economics**, v. 16, n. 4, p. 421, 2013. Disponível em: https://cdn.mises.org/qjae16_4_3.pdf. Acesso em 06 jun. 2020.

BOTELHO, I. Dimensões da cultura e políticas públicas. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 2, p. 73-83, 2001. Doi: 10.1590/S0102-88392001000200011. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Plano da Secretaria da Economia Criativa: política, diretrizes e ações 2011 - 2014.** Brasil/Brasília: 2ª. Edição, MinC, 2011. Disponível em: http://www2.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2012/08/livro_web2edicao.pdf. Acesso em 15 abr. 2020.

BRIOZO, R. A.; MUSETTI, M. A. Método multicritério de tomada de decisão: aplicação ao caso da localização espacial de uma Unidade de Pronto Atendimento – UPA 24 h. **Gestão & Produção**, v. 22, n. 4, p. 805-819, dez./2015. Doi: 10.1590/0104-530X975-13. Acesso em: 31 mai. 2020.

BRITTO, J. N. P. Economia criativa no Brasil: Uma perspectiva regional. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 20, n. 3, p. 458-491, 2016. Doi: 10.1590/198055272034. Acesso em: 05 jun. 2020.

CALABRESE, A.; COSTA, R.; LEVIALDI, N.; MENICHINI, T. A fuzzy analytic hierarchy process method to support materiality assessment in sustainability reporting. **Journal of Cleaner Production**, v. 121, p. 248-264, 2016. Doi: 10.1016/j.jclepro.2015.12.005. Acesso em: 11 mar. 2020.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International journal of technology management**, v. 46, n. 3-4, p. 201-234, 2009. Doi: 10.1504/IJTM.2009.023374. Acesso em: 03 abr. 2020.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. **International Journal of Social Ecology and Sustainable Development - IJSESD**, v. 1, n. 1, p. 41-69, 2010. Doi: 10.4018/jsesd.2010010105. Acesso em: 03 abr. 2020.

CARAYANNIS, E. G.; GRIGOROUDIS, E.; CAMPBELL, D.F.J.; MEISSNER, D.; STAMATI, D. The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. **R&D Management**, v. 48, n. 1, p. 148-162, 2018. Doi: 10.1111/radm.12300. Acesso em: 03 abr. 2020.

CARAYANNIS, E. G.; ACIKDILLI, G.; ZIEMNOWICZ, C. Creative Destruction in International Trade: Insights from the Quadruple and Quintuple Innovation Helix Models. **Journal of the Knowledge Economy**, p. 1-20, 2019. Doi: 10.1007/s13132-019-00599-z. Acesso em: 03 abr. 2020.

CÁRCEL, Juan A. Roche. Aproximación a la vinculación entre la economía creativa y la crisis de la democracia representativa. **Politica y Sociedad**, v. 54, n. 3, p. 665, 2017. Doi: 10.5209/POSO.55055. Acesso em: 30 abr. 2020.

CLOSS, L.; OLIVEIRA, S. R. Economía Creativa y Territorios Usados: un debate sobre las contribuciones de Milton Santos. **Cadernos Ebape. br**, v. 15, n. 2, p. 349-363, 2017. Doi: 10.1590/1679-395152437. Acesso em: 08 jun. 2020.

CLOSS, L. Q.; OLIVEIRA, S. R. Análise da Cidade Baixa como polo criativo potencial. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 24, n. 1, p. 208-237, 2018. Doi: 10.1590/1413-2311.184.62076. Acesso em: 08 jun. 2020.

COMUNIAN, R.; FAGGIAN, A. Higher education, human capital, and the creative economy. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 32, n. 3, p. 381-383, 2014. Doi: 10.1068/c3203ed. Acesso em: 30 mar. 2020.

CORREA, R. A Dimensão Econômica E O Desenvolvimento Sustentável Sob A Ótica De Juarez Freitas. **Revista Direito à Sustentabilidade**, v. 1, n. 2, 2015. Disponível em: http://e-revista.unioeste.br/index.php/direitoasustentabilidade/article/view/12354. Acesso em: 15 jun. 2020.

COSTA, A. J. D.; SANTOS, E. R. S. Economia criativa no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Economia & Tecnologia (UFPR),** Curitiba, ano 7, v. 27, p. 151-9, out./dez. 2011. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/ret/article/view/25925/17305. Acesso em: 25 abr. 2020.

DONALD, B.; GERTLER, M. S.; TYLER. P. Creatives after the crash. **Cambridge Journal of Regions - Economy and Society**, v. 6, n.1, p. 3-21, 2013. Doi:10.1093/cjres/rss02. Acesso em: 10 abr. 2020.

DORSA, A. C. Economia Criativa: assunto em pauta. **Interações (Campo Grande)**, v. 20, n. 4, p. 987-988, dez./2019. Doi: 10.20435/inter.v20i4.2806. Acesso em: 04 mar. 2020.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000. Doi: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4. Acesso em: 03 abr. 2020.

FERNANDES, T. Fronteiras das políticas culturais baianas**. In: III ENECULT – Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura,** na Faculdade de Comunicação/UFBa, Salvador-Bahia-Brasil, 2007. Disponível em: http://www.cult.ufba.br/enecult2007/TaianeFernandes.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020.

FIGUEIREDO, J. L.; JESUS, D. S. V. Economia Criativa: Oportunidades e Gargalos para o seu Fortalecimento na Cidade do Rio de Janeiro. **Geo UERJ**, n. 36, p. 47276, 2020. Doi: 10.12957/geouerj.2020.47276. Acesso em: 26 abr. 2020.

FIRJAN. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro: FIRJAN, fev./2019. Disponível em: https://www.firjan.com.br/EconomiaCriativa/downloads/MapeamentoIndustriaCriativa.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

FORMAN, Ernest; PENIWATI, Kirti. Aggregating individual judgments and priorities with the analytic hierarchy process. **European journal of operational research**, v. 108, n. 1, p. 165-169, 1998. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221797002440. Acesso em: 03 jun. 2021.

FOSTER, J. Productivity, creative destruction and innovation policy: Some implications from the Australian experience. **Innovation**, v. 12, n. 3, p. 355-368, 2010. Doi: 10.5172/impp.12.3.355. Acesso em: 06 jun. 2020.

FREITAS, A. R. R.; NAPIMOGA, M.; DONALISIO, M. R. Análise da gravidade da pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, abr./2020. Doi: 10.5123/S1679-49742020000200008. Acesso em: 30 abr. 2020.

FURTADO, C. Reflexões sobre a Crise Brasileira. **Revista de Economia Política**, v. 20, n. 4, p. 3-7, out. - dez./2000. Disponível em: http://www.rep.org.br/PDF/80-1.PDF. Acesso em: 22 abr. 2020.

GALUK, M. B.; ZEN, A. C.; BITTENCOURT, B. A.; MATTOS, G.; MENEZES, D. C. Innovation in creative economy micro-enterprises: a multiple case study. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 17, n. 5, p. 166-187, 2016. Doi: 10.1590/1678-69712016/administracao.v17n5p166-187. Acesso em: 09 jun. 2020.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342, abr./mai./jun. 2015. Doi: 10.5123/S1679-49742015000200017. Acesso em: 23 mar. 2020.

GANGULY, K. K.; GUIN, K. K. A fuzzy AHP approach for inbound supply risk assessment. **Benchmarking: An International Journal**, v. 20, n. 1, p. 129-146, 2013. Doi: 10.1108/14635771311299524. Acesso em: 29 mai. 2020.

GARCIA, D. S. S. Dimensão econômica da sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 13, n. 25, p. 133-153, 2016. Doi: 10.18623/rvd.v13i25.487. Acesso em: 15 jun. 2020.

GARCIA, S. R. Profissionais criativos em ciências e artes na cidade de Porto Alegre. **Sociologia & Antropologia**, v. 5, n. 3, p. 857-882, 2015. Doi: 10.1590/2238-38752015v539. Acesso em: 10 jun. 2020.

GARRIDO, F. S. R. G.; AMARAL, P. V. Desenvolvimento Sustentável: um Desafio para a Economia Criativa. **Revista Espacios**, v. 37, n. 13, 2016. Disponível em: http://www.revistaespacios.com/a16v37n13/16371324.html. Acesso em: 06 jun. 2020.

GUILHERME, L. L. **Economia Criativa, Desenvolvimento e Estado-Rede: uma proposição de políticas públicas para o fortalecimento de sistemas produtivos e redes econômicas de setores criativos na cidade do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento), Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Luciana_Guilherme3/publication/335336272_GUILHERME_Luciana_L_Economia_Criativa_Desenvolvimento_e_Estado-Rede_Tese/links/5d5f2016a6fdcc55e8212cb1/GUILHERME-Luciana-L-Economia-Criativa-Desenvolvimento-e-Estado-Rede-Tese.pdf. Acesso em: 03 abr. 2020.

GUILHERME, L. L.; GONDIM, R. V. Public policies and productive systems of creative economy: the case of the fia project (artisans workshop). **Brazilian Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 3, p. 355-365, 2018. Doi: 10.14488/BJOPM.2018.v15.n3.a2. Acesso em: 06 jun. 2020.

HARWIKI, W.; MALET, C. Quintuple helix and innovation on performance of SMEs within ability of SMEs as a mediator variable: A comparative study of creative industry in Indonesia and Spain. **Management Science Letters**, v. 10, n. 6, p. 1389-1400, 2020. Doi: 10.5267/j.msl.2019.11.018. Acesso em: 03 abr. 2020.

HÉRAUD, J. A. A new approach of innovation: from the knowledge economy to the theory of creativity applied to territorial development. **Journal of the Knowledge**

Economy, p. 1-17, 2016. Doi: 10.1007/s13132-016-0393-5. Acesso em: 06 jun. 2020.

HOWKINS, J. A. Caminhos mais criativos [entrevistado por Leticia Freire]. **Revista Página 22 da Fundação Getúlio Vargas - FGV**, ISSN: 1982-1670, n. 62, p. 44-47, abr./2012. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/pagina22/article/download/29478/28331. Acesso em: 30 abr. 2020.

HSUEH, S. L.; HSU, K. H.; LIU, C. Y. A multi-criteria evaluation model for developmental effectiveness in cultural and creative industries. **Procedia Engineering**, v. 29, p. 1755-1761, 2012. Doi: 10.1016/j.proeng.2012.01.208. Acesso em: 28 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Sistema IBGE de Cidades**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/. Acesso em: 02 jun. 2021.

JESUS, D. S. V. The Art of Encounter: Paradiplomacy and Internationalization of Creative Cities. **Revista de Sociologia e Política**, v. 25, n. 61, p. 51-76, 2017. Doi: 10.1590/1678-987317256104. Acesso em: 09 jun. 2020.

KACERAUSKAS, T. Creative Economy and Technologies: Social, Legal and Communicative Issues. **Journal of Business Economics and Management**, v. 13, n. 1, p. 71-80, 2012. Doi:10.3846/16111699.2011.620151. Acesso em 30 mar. 2020.

KACERAUSKAS, T. Technologies in Creative Economy and Creative Society. **Technological and Economic Development of Economy**, v. 21, n. 6, p. 855-868, 2015. Doi: 10.3846/20294913.2015.1036325. Acesso em: Acesso em: 31 mar. 2020.

KARATOP, B.; KUBAT, C.; UYGUN, O. Talent management in manufacturing system using fuzzy logic approach. **Computers & Industrial Engineering**, v. 86, p. 127–136, 2015. Doi: 10.1016/j.cie.2014.09.015. Acesso em: 11 mar. 2020.

KEA, European Affairs. **The Economy of Culture in Europe**, estudo preparado para a Comissão Europeia (Diretoria- Geral para a Educação e Cultura). Bruxelas, p. 218, 2006. Disponível em: https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/studies/cultural-economy_en.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

KON, A. On the creative economy chain in Brazil: potential and challenges. **Revista de Econômia Política,** v. 36, n. 1, p. 168-189, 2016. Doi: 10.1590 / 0101-31572016v36n01a10. Acesso em: 05 jun. 2020.

LIMA, S M. S. **Polos criativos:** um estudo sobre os pequenos territórios criativos brasileiros. Brasília, 2011. Disponível em: https://docplayer.com.br/4184453-Polos-criativos-um-estudo-sobre-os-pequenos-territorios-criativos-brasileiros.html. Acesso em: 15 mai. 2020.

LIMA, R. H. P.; ULHOA, T. F.; OSIRO, L. Comparação das preferências de usuários avançados e usuários rotineiros de produtos tecnológicos usando Fuzzy-AHP. **Revista GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 122-142, 2018. Doi: 10.15675/gepros.v13i1.2012. Acesso em: 23 mar. 2020.

LÓPEZ M. V.; LUNA, I. R. Economía creativa y salarios urbanos en México. **Problemas del desarrollo**, v. 50, n. 196, p. 83-111, 2019. Doi: 10.22201/iiec.20078951e.2019.196.61974. Acesso em: 06 jun. 2020.

MARCHEZETTI, A. L.; KAVISKI, E.; BRAGA, M. C. B. Aplicação do método AHP para a hierarquização das alternativas de tratamento de resíduos sólidos domiciliares. **Ambiente Construído (Online)**, v. 11, n. 2, p. 173-187, jun./2011. Doi: 10.1590/S1678-86212011000200012. Acesso em: 11 mar. 2020.

MARCOVITCH, J. Título: Universidade e inovação tecnológica. **Revista Iberoamericana de educación**, n. 21, p. 79-89, 1999. Disponível em: https://rieoei.org/historico/documentos/rie21a05.PDF. Acesso em: 14 abr. 2020.

MEDEIROS JUNIOR, H; GRAND JUNIOR, J; FIGUEIREDO, J. L. A importância da economia criativa no desenvolvimento econômico da cidade do Rio de Janeiro. **Coleção Estudos Carioca**, p. 17, jun./2011. Disponível em: http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/3067_A_importancia_da_economia_criativa_no_Rio_de_Janeiro.pdf. Acesso em: 09 jun. 2020.

MELO, S. M. C. A potência de imaginar: arte, cultura e trabalho na economia dos bens abundantes. **Galáxia (São Paulo)**, n. 34, p. 125-136, 2017. Doi: 10.1590/1982-2554201726633. Acesso em: 07 jun. 2020.

MELO, G. B.; PAIVA, G. L. Desenvolvimento e potencial de clusters criativos para as cidades médias brasileiras. **Nova Economia**, v. 26, n. SPE, p. 1287-1316, 2016. Doi: 10.1590/0103-6351/3953. Acesso em: 08 jun. 2020.

MEYER, G.; MARQUES, F. C.; BARBOSA, G. T. O. Performatif entité et déstabilisation: le développement local au-delà de mainstream. **Interações (Campo Grande)**, v. 17, n. 1, p. 33-45, 2016. Doi: 10.20435/1518-70122016104. Acesso em: 06 jun. 2020.

MINEIRO, A. A. C.; SOUZA, D. L.; VIEIRA, K. C.; CASTRO, C. C.; BRITO, M. J. Da Hélice Tríplice a Quíntupla: Uma Revisão Sistemática. **Revista Economia & Gestão**, v. 18, n. 51, p. 77-93, 2018. Doi: 10.5752/P.1984-6606.2018v18n51p77-93. Acesso em: 03 abr. 2020.

MORAES, E. A.; SANTALIESTRA, R. Modelo de decisão com múltiplos critérios para escolha de software de código aberto e software de código fechado. **XXXI EnAnpad – In: XXXI Encontro da Anpad**, set./2007. Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ADI-D3299.pdf. Acesso em: 04 mar. 2021.

MUZZIO, H. Indivíduo, Liderança e Cultura: Evidências de uma Gestão da Criatividade. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 1, p. 107-124, 2017. Doi: 10.1590/1982-7849rac2017160039. Acesso em: 10 jun. 2020.

NASSIF, V. M. J.; CORRÊA, V. S.; ROSSETTO, D. E. Estão Os Empreendedores E As Pequenas Empresas Preparadas Para As Adversidades Contextuais? Uma Reflexão À Luz

Da Pandemia Do Covid-19. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 9, n. 2, 2020. Doi: 10.14211/regepe.v9i2.1880. Acesso em: 30 abr. 2020.

OBAC. Relatório de Pesquisa - Impactos da Covid-19 na Economia Criativa da Baixada Fluminense : IFRJ/UFRRJ [Recurso eletrônico] / coordenação João Guerreiro, Bruno Borja. [s.l.]: Observatório Baixada Cultural (OBaC), 58 p., 2021. Disponível em: https://portal.ifrj.edu.br/impactos-covid-19-economia-criativa-baixada-fluminense. Acesso em: 01 jun. 2021.

OLIVEIRA, J. M.; ARAUJO, B. C.; SILVA, L. V. **Panorama da Economia Criativa no Brasil - Texto para Discussão (TD) 1880.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília: Rio de Janeiro, 54f., out./2013. ISSN 1415-4765. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2026. Acesso em: 04 mar. 2020.

OYEKUNLE, O. A. The contribution of creative industries to sustainable urban development in South Africa. **African Journal of Science, Technology, Innovation and Development**, v. 9, n. 5, p. 607-616, 2017. Doi: 10.1080/20421338.2017.1327932. Disponível em: https://www-tandfonline.ez1.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1080/20421338.2017.1327932. Acesso em: 06 jun. 2020.

OYEKUNLE, O. A. A.; SIRAYI, M. The role of creative industries as a driver for a sustainable economy: a case of South Africa. **Creative Industries Journal**, v. 11, n. 3, p. 225-244, 2018. Doi: 10.1080/17510694.2018.1480850. Acesso em: 06 jun. 2020.

PACHECO, A. P. C.; BENINI, E. G. A Economia Criativa em época de crise: o desenvolvimento endógeno brasileiro na obra de Celso Furtado. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 38, n. 2, p. 324-337, abr./mai./jun. 2018. Doi: 10.1590/0101-31572018v38n02a06. Acesso em: 31 mar. 2020.

PACHECO, A. P. C.; BENINI, E. G.; MARIANI, M. A. P. La economía creativa en Brasil: El desarrollo del turismo local en el pantanal sur de Mato Grosso. **Estudios y Perspectivas en Turismo**, v. 26, n. 3, p. 678-697, 2017. Disponível em: http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v26n3/v26n3a10.pdf. Acesso em: 10 jun. 2020.

PAES, C. dos S. M. Os grupos de pesquisa e as percepções dos pesquisadores em relação ao desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação: o caso do Instituto Nacional de Tecnologia. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas Produtivos). **Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow Fonseca**, Rio de Janeiro, 89f., 2016. Disponível em: http://pppro.cefet-rj.br/T/?lang=pb. Acesso em: 23 mar. 2020.

PARK, C. A Study on Effect of Entrepreneurship on Entrepreneurial Intention. **Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 11, n.2, p. 159-170, 2017. Doi: 10.1108/APJIE-08-2017-024. Acesso em: 06 jun. 2020.

PNUD. Programa da Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2015: o trabalho como motor do desenvolvimento humano.** PNUD, 48f., 2015. Disponível

em: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_overview_pt.pdf. Acesso em: 05 mar. 2020.

REIMERIS, R. Theoretical features of the creative society. **Creativity studies**, v. 9, n. 1, p. 15-24, 2016. Doi: 10.3846/23450479.2015.1088902. Acesso em: 23 mar. 2020.

REIS, L. G.; GERIGK, W.; TARIFA, M. R.; CLEMENTE, A. Aspectos Financeiros, Econômicos, Sociais e de Gestão dos Pequenos Municípios Paranaenses–uma Abordagem Multivariada. **Revista de Estudos Contábeis**, v. 5, n. 8, p. 55-81, 2014. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rec/article/view/16761. Acesso em: 15 jun. 2020.

REVERTÉ, F. G.; PADILHA, Y. R.; MORALES, I. M.; JURADO, E. N.; LÓPEZ, J. M. G. La localización de la clase creativa en ciudades turísticas. Un análisis a escala local del sistema urbano Mediterráneo español. **Investigaciones Turísticas**, n. 11, p. 1-29, 2016. Doi: 10.14198/INTURI2016.11.01. Acesso em: 02 abr. 2020.

RIBAS, R. Direct and Indirect Effects of Cash Transfers on Entrepreneurship. **In: AAEA Annual Meeting, Minneapolis - Anais Agricultural & Applied Economics Association**, 2014. Disponível em: https://ageconsearch.umn.edu/record/167368/. Acesso em: 13 mai. 2020.

RODRIGUES, M.; FRANCO, M. Composite index to measure cities' creative performance: An empirical study in the Portuguese context. **Sustainability**, v. 11, n. 3, p. 774, 2019. Doi: 10.3390/su11030774.. Acesso em: 23 mar. 2020.

RODRIGUES, A. S. M; MELLO, J. A. V. B; AFONSO, H. C. A. G. Desenvolvimiento estimulado por empreendedorismo em incubadoras de empresa: Uma revisão sistemática, 2019. **Métodos de Información**, Spain, v. 10, n. 19, p. 1-27, jul.-dez. 2019. Doi: 10.5557/IIMEI10-N19-001027. Acesso em: 23 mar. 2020.

SAATY, T. L. Decision-making with the AHP: Why is the principal eigenvector necessary. **European Journal of Operational Research**, v. 145, n. 1, p. 85–91, 2003. Doi: 10.1016/s0377-2217(02)00227-8. Acesso em: 11 mar. 2020.

SAATY, T. L. The Modern Science of Multicriteria Decision Making and Its Practical Applications: The AHP/ANP Approach. **Operations Research**, v. 61, n. 5, p. 1101-1118, 2013. Doi: 10.1287/opre.2013.1197. Acesso em: 11 mar. 2020.

SALIMI, N.; REZAEI, J. Multi-criteria university selection: Formulation and implementation using a fuzzy AHP. **Journal of Systems Science and Systems Engineering**, v. 24, n. 3, p. 293-315, 2015. Doi: 10.1007/s11518-015-5271-3. Acesso em: 11 mar. 2020.

SANGWOOD, L. Determination of Priority Weights under Multiattribute Decision-Making Situations: AHP versus Fuzzy AHP. **Journal of Construction Engineering and Management**, v. 141, n. 2, p. 05014015-1 a 9, fev./2015. Doi: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862 .0000897. Acesso em: 11 mar. 2020.

SCHIRAY, D. M.; CARVALHO, C. C.; AFONSO, R. Creative economy as a social

technology approach. **Academia Revista Latinoamericana de Administración**, v. 30, n.4, p. 508-528, 2017. Doi: 10.1108/ARLA-06-2016-0160. Acesso em: 06 jun. 2020.

SCHLESINGER, P. The creative economy: invention of a global orthodoxy. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, Austria, v. 30, n. 1, p. 73-90, 2017. Doi: 10.1080/13511610.2016.1201651. Acesso em: 31 mar. 2020.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, Socialism, and Democracy.** New York: Harper & Brothers, 1942.

SCOTT, K.; ROWE, F.; POLLOCK, Venda. Creating the good life? A wellbeing perspective on cultural value in rural development. **Journal of Rural Studies**, v. 59, p. 173-182, 2018. Doi: 10.1016/j.jrurstud.2016.07.001. Acesso em: 03 mar. 2020.

SEBRAE. **Painel regional: Baixada Fluminense I e II / Observatório Sebrae/RJ**. Rio de Janeiro: SEBRAE/RJ, 2016. Disponível em: https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/SebraePainel_BaixadaFluminense.pdf. Acesso em: 08 abr. 2020.

SHAYGAN, A.; TESTIK, Ö. M. A fuzzy AHP-based methodology for project prioritization and selection. **Soft computing**, v. 23, n. 4, p. 1309-1319, 2019. Doi: 10.1007/s00500-017-2851-9. Acesso em: 11 mar. 2020.

SHVYDANENKO, O.; SICA, E.; BUSARIEVA, T. Creativity as a new production factor of the world economy. **Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development**, Akademija, v. 41, n. 1, p. 127-134, 2019. Doi: 10.15544/mts.2019.12. Acesso em: 31 mar. 2020.

SILVA, J. C. T. Tecnologia: novas abordagens, conceitos, dimensões e gestão. **Revista Produção**, v. 13, n. 1, p. 50-63, 2013. Doi: 10.1590/S0103-65132003000100005**.** Acesso em: 14 abr. 2020.

SIREGAR, J. J.; PUSPOKUSUMO, R. A. A. W.; RAHAYU, A. Analysis of affecting factors technology acceptance model in the application of knowledge management for small medium enterprises in industry creative. **Procedia computer science**, v. 116, p. 500-508, 2017. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917321257. Acesso em: 22 abr. 2020.

SKAVRONSKA, I. V. Creative Industries in Ukraine: Analysis and Prospects of the Development. **Economics and Sociology**, v. 10, n. 2, p. 87-106, 2017. Doi: 10.14254/2071-789X.2017/10-2/7. Acesso em: 30 mar. 2020.

SLEUWAEGEN, L.; RAMBOER, S. Regional competitiveness and high growth firms in the EU: the creativity premium. **Applied Economics**, v. 52, n. 22, p. 2325-2338, 2020. Doi: 10.1080/00036846.2019.1686454. Acesso em: 06 jun. 2020.

TEIXEIRA, V. P.; TEIXEIRA, W.; BENINI, E. G. A institucionalização da Economia Criativa no estado de Mato Grosso do Sul. **Interações (Campo Grande)**, v. 20, n. 4, p. 1235-1248, 2019. Doi: 10.20435/inter.v20i4.1864. Acesso em: 07 jun. 2020.

ULHOA, T. F.; LIMA; R. H. P.; OSIRO, L. Proposta de um método para identificação e medição da importância relativa das preferências dos clientes usando a abordagem fuzzy-AHP. **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 153-178, jul.-set. 2017. Doi: 10.15675/gepros.v12i3.1700. Acesso em: 23 mar. 2020.

UNCTAD. **Annual Report 2008 - United Nations Conference on Trade and Development**. New York and Geneva, jun./ 2009. Disponível em: https://unctad.org/en/Docs/dom20091_en.pdf. Acesso em: 03 mar. 2020.

UNCTAD. **Relatório de economia criativa 2010: economia criativa uma, opção de desenvolvimento.** Brasília: Secretaria da Economia Criativa/MinC.; São Paulo: Itaú Cultural, 424f., 2012. ISBN 978-85-7979-035-5. Disponível em: https://unctad.org/pt/docs/ditctab20103_pt.pdf. Acesso em: 03 mar. 2020.

UNCTAD. **Fortalecendo as Indústrias Criativas para o Desenvolvimento em Moçambique 2011.** Projeto Múltiplas Agências: ACP/EU/OIT/CNUCED/UNCTAD/UNESCO. United Nations, 2011. Disponível em: https://unctad.org/pt/docs/ditctab20092_pt.pdf. Acesso em: 05 mar. 2020.

UNCTAD. **Creative Economy Outlook. Trends in international trade in creative industries 2002 a 2015. Country Profiles 2005 a 2014**. United Nations Conference on Trade and Development. UNCTAD/DITC/TED/2018/3. United Nations, 2018. Disponível em: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2018d3_en.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 16ª Edição. São Paulo: Atlas, 2016.

VERREST, H. Rethinking micro entrepreneurship and business development programs: vulnerability and ambition in low-income urban Caribbean households. **World Development,** v. 47, p. 58-70, 2013. Disponível em: https://www-sciencedirect.ez1.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0305750X13000697?via%3Dihub. Acesso em: 13 mai. 2020.

WEN, W. Making in China: Is maker culture changing China's creative landscape? **International Journal of Cultural Studies**, v. 20, n. 4, p. 343-360, 2017. Doi: 10.1177/1367877917705154. Acesso em: 06 jun. 2020.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e método.** 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YÚDICE, G. A. Políticas Culturales y Ciudadanía. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 4, 2019. Doi: 10.1590/2175-623689221. Acesso em: 08 jun. 2020.

ZADEH, L. A. Fuzzy sets. **Information and control**, v. 8, n. 3, p. 338-353, jun./1965. Doi: 10.1016/S0019-9958(65)90241-X. Acesso em: 11 mar. 2020.

ZADEH, L. A. A fuzzy-algorithmic approach to the definition of complex or imprecise concepts. **International Journal of Man-machine studies**, v. 8, n. 3, p. 249-291, 1976.

Doi: 10.1016/S0020-7171(76)80001-6. Acesso em: 28 abr. 2021.

ZADEH, L. A. Fuzzy logic: a personal perspective. **Fuzzy sets and systems**, v. 281, p. 4-20, dez./2015. Doi: 10.1016/j.fss.2015.05.009. Acesso em: 11 mar. 2020.

ZELAZNY, R. Determinants and measurement of smart growth: evidence from Poland. **Journal of International Studies**, v. 10, n. 1, p. 34-45, 2017. Doi: 10.14254/2071-8330.2017/10-1/2. Acesso em: 30 mar. 2020.

ZELAZNY, R.; PIETRUCHA, J. Measuring innovation and institution: the creative economy index. **Equilibrium: Quarterly Journal of Economics and Economic Policy**, v. 12, n. 1, p. 43–62, 2017. Doi: 10.24136/eq.v12i1.3. Acesso em: 31 mar. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE - A

Quadro com algumas informações da Revisão Sistemática da Literatura

N	Base	Idioma	Periódico	Título	Metodologia			Autor(es)	Ano
					Método	Tipo	Ferramenta		
1	Web of Science	Inglês	Brazilian Journal of Operations & Production Management	Public policies and productive systems of creative economy: the case of the FIA Project (Artisans Workshop)	Qualitativo	Estudo de caso	Análise documental	GUILHERME; GONDIM	2018
2	Web of Science	Inglês	Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship	A study on effect of entrepreneurship on entrepreneurial intention Focusing on ICT majors	Qualitativo	Pesquisa de campo	Questionário analisado com o SPSS	PARK	2017
3	Scopus	Inglês	Quarterly Journal of Austrian Economics	Driving the Market Process: "Alertness" Versus Innovation and "Creative Destruction"	Qualitativo	Revisão Bibliográfica	Análise bibliográfica	BOSTAPH	2013
4	Scopus	Inglês	Journal Applied Economics	Regional competitiveness and high growth firms in the EU: the creativity premium	Qualitativo - quantitativo	Revisão Bibliográfica	Análise estatística	SLEUWAEGEN; RAMBOER	2020
5	Scopus	Inglês	Journal of the Knowledge Economy	A New Approach of Innovation: from the Knowledge Economy to the Theory of Creativity Applied to Territorial Development	Qualitativo	Revisão Bibliográfica	Análise bibliográfica	HÉRAUD	2016
6	Scopus	Inglês	Creative Industries Journal	The role of creative industries as a driver for a sustainable economy: a case of South Africa	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	OYEKUNLE; SIRAYI	2018
7	Scopus	Inglês	African Journal of Science, Technology, Innovation and Development	The contribution of creative industries to sustainable urban development in South Africa	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	OYEKUNLE	2017
8	Scopus	Inglês	International Journal of Cultural Studies	Making in China: Is maker culture changing China's creative landscape?	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	WEN	2017
9	Scopus	Inglês	Academia Revista Latinoamericana de Administración	Creative economy as a social technology approach: A case study in favela da Mangueira, Rio de Janeiro, Brazil	Qualitativo	Revisão de literatura	Entrevista e Questionário	SCHIRAY; CARVALHO; AFONSO	2017

N	Base	Idioma	Periódico	Título	Metodologia			Autor(es)	Ano
					Método	Tipo	Ferramenta		
10	Scopus	Português (Brasil)	Revista Espacios	Desenvolvimento Sustentável: um Desafio para a Economia Criativa	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	GARRIDO; AMARAL	2016
11	Scopus	Inglês	Innovation - Management, Policy & Practice	Productivity, creative destruction and innovation policy: Some implications from the Australian experience	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	FOSTER	2010
12	Scielo	Português (Brasil)	Interações (Campo Grande)	A institucionalização da Economia Criativa no estado de Mato Grosso do Sul	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise de documentos	TEIXEIRA; TEIXEIRA; BENINI	2019
13	Scielo	Espanhol	Problemas del desarrollo	Economía creativa y salarios urbanos en México	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise estatística	LÓPEZ; LUNA	2019
14	Scielo	Espanhol	Educação & Realidade	Políticas Culturales y Ciudadanía	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	YÚDICE	2019
15	Scielo	Português (Brasil)	Brazilian Journal of Political Economy	A Economia Criativa em época de crise: o desenvolvimento endógeno brasileiro na obra de Celso Furtado	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	PACHECO; BENINI	2018
16	Scielo	Português (Brasil)	REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)	Análise da Cidade Baixa como Pólo Criativo Potencial	Qualitativo	Observacional e Pesquisa de campo	Observação e entrevistas	CLOSS; OLIVEIRA	2018
17	Scielo	Espanhol	Nova scientia	Factores, condiciones y contexto del emprendimiento cultural	Qualitativo	Estudo de caso	Entrevista de profundidade individual (semiestruturada)	ABARCA	2018
18	Scielo	Espanhol	Población y Desarrollo	Interacción entre la economía social y la economía creativa como propiciadoras de desarrollo económico local en Paraguay	Qualitativo - quantitativo	Revisão bibliográfica e documental	Análise estatística-descritiva, mapeamento e SWOT	BARCHELLO	2017
19	Scielo	Espanhol	Estudios y perspectivas en turismo	La economía creativa en Brasil: El desarrollo del turismo local en el pantanal sur de Mato Grosso	Qualitativo	Abordagem interpretativa	Entrevista	PACHECO; BENINI; MARIANI	2017
20	Scielo	Português (Brasil)	Cadernos EBAPE.BR	Economia criativa e territórios usados: um debate baseado nas contribuições de Milton Santos	Qualitativo	Revisão bibliográfica	Análise bibliográfica	CLOSS; OLIVEIRA	2017
21	Scielo	Português (Brasil)	Galáxia (São Paulo)	A potência de imaginar: arte, cultura e trabalho na economia dos bens abundantes	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	MELO	2017

N	Base	Idioma	Periódico	Título	Metodologia			Autor(es)	Ano
					Método	Tipo	Ferramenta		
22	Scielo	Português (Brasil)	Revista de Sociologia e Política	A arte do encontro: a paradiplomacia e a internacionalização das cidades criativas	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	JESUS	2017
23	Scielo	Português (Brasil)	Revista de Administração Contemporânea	Indivíduo, Liderança e Cultura: Evidências de uma Gestão da Criatividade	Qualitativo	Exploratória e descritiva	Entrevista, análise de conteúdo	MUZZIO	2017
24	Scielo	Inglês	RAM. Revista de Administração Mackenzie	Innovation in creative economy micro-enterprises: A multiple case stydy	Qualitativo	Estudo de casos múltiplos	Entrevistas semiestruturadas e fontes de dados secundárias	GALUK *et al*.	2016
25	Scielo	Inglês	Revista de Economia Contemporânea	A Regional perspective of the creative economy in Brazil	Qualitativo - quantitativo	Pesquisa bibliográfica e documental	Estatística Aplicada	BRITTO	2016
26	Scielo	Português (Brasil)	Interações (Campo Grande)	Entidades performáticas e desestabilização: o desenvolvimento local para além do mainstream	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	MEYER; MARQUES; BARBOSA	2016
27	Scielo	Inglês	Brazilian Journal of Political Economy	Na cadeia da economia criativa no Brasil: potencial e desafios	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica	Análise bibliográfica	KON	2016
28	Scielo	Português (Brasil)	Nova Economia	Desenvolvimento e potencial de clusters criativos para as cidades médias brasileiras	Qualitativo - quantitativo	Pesquisa documental	*Fuzzy cluster* e análise discriminante	MELO; PAIVA	2016
29	Scielo	Português (Brasil)	Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação	Comunicação, economia criativa e desenvolvimento local: a experiência do 'Núcleo de Comunicação Bombando Cidadania'	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica e documental	Entrevista	BARBOSA; SANTOS	2015
30	Scielo	Português (Brasil)	Sociologia & Antropologia	Profissionais criativos em ciências e artes na cidade de Porto Alegre	Qualitativo	Estudo de campo	Entrevista	GARCIA	2015

APÊNDICE - B

Questionário de Pesquisa
com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (incluso)

- Questionário de Pesquisa:

Antes de iniciar o questionário, por favor leia com atenção o Termo de Consentimento. As respostas dadas a este questionário implicarão na aceitação do termo. Caso não concorde com os termos, então não responda o questionário.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a) Senhor(a),

Vimos por meio deste, convidá-lo(a) para participar da pesquisa denominada **"Economia Criativa: Um modelo para a qualificação de fatores críticos de sucesso ao desenvolvimento regional da Baixada Fluminense/RJ"**, realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos (PPDSP) do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), no campus Nova Iguaçu, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de dissertação.

O presente estudo tem como objetivo identificar convergências encontradas na literatura sobre economia criativa e validá-las, utilizando o método *Fuzzy*-AHP; que valida o senso comum de especialistas por meio da técnica-científica, mensurando as questões econômicas, financeiras, sociais, antropológica, tecnológica e de inovação, por meio de dimensões. Também investiga a relação da economia criativa com o Modelo Helicoidal de Inovação, além da sua relação com as dimensões mencionadas anteriormente. Portanto, esse questionário é divido em seis partes, sendo a última uma pergunta em aberto para considerações finais e tem a previsibilidade de tempo para resposta de 15 minutos.

Contudo, em observância ao estabelecido pelas normas éticas nacionais que regulam as pesquisas envolvendo seres humanos, posso garantir-lhe: liberdade de adesão ou recusa da participação na pesquisa e sigilo das informações que forem dadas durante a pesquisa, e sigilo quanto a sua identidade.

Cabe, ainda, esclarecer, que as informações coletadas nesta investigação serão guardadas em local de acesso somente da pesquisadora e serão utilizadas para os fins de estudo científicos. Informo, ainda, que as publicações que resultarem desta pesquisa, manterão a garantia de sigilo e, portanto, preservarão a identidade e a privacidade dos participantes.

Sendo o que tinha a informar, coloco-me disponível para contato:
Ariele da Silva Moreira (rodrigues.ariele.sm@gmail.com)

Fui esclarecido(a) sobre a Pesquisa **"Economia Criativa: Um modelo para a qualificação de fatores críticos de sucesso ao desenvolvimento regional da Baixada Fluminense/RJ"** concordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando que meus dados sejam utilizados na realização da mesma.
(Caso NÃO CONCORDE com os termos, favor NÃO responder o questionário.)
( ) SIM

1ª. Parte: IDENTIFICAÇÃO

1ª. Pergunta: Qual é o seu e-mail?
Resposta: _____

2ª. Pergunta: Qual o seu gênero?
( ) Feminino
( ) Masculino
( ) Prefiro não dizer

3ª. Pergunta: Qual país vive atualmente?
( ) Brasil
( ) Outros. Qual?_____

4ª. Pergunta: Já teve alguma experiência de trabalho/estudo no exterior? Se sim, qual país?
( ) Não
( ) Sim. Qual país? _____

5ª. Pergunta: Qual a sua faixa etária?

( ) 15 a 19 anos	( ) 40 a 44 anos	( ) 65 a 69 anos
( ) 20 a 24 anos	( ) 45 a 49 anos	( ) 70 a 74 anos
( ) 25 a 29 anos	( ) 50 a 54 anos	( ) 75 a 79 anos
( ) 30 a 34 anos	( ) 55 a 59 anos	( ) 80 anos ou mais
( ) 35 a 39 anos	( ) 60 a 64 anos	

6ª. Pergunta: Qual é a sua área de atuação?
( ) Acadêmica
( ) Mercado de Trabalho
( ) Acadêmica e Mercado de Trabalho (ambos)

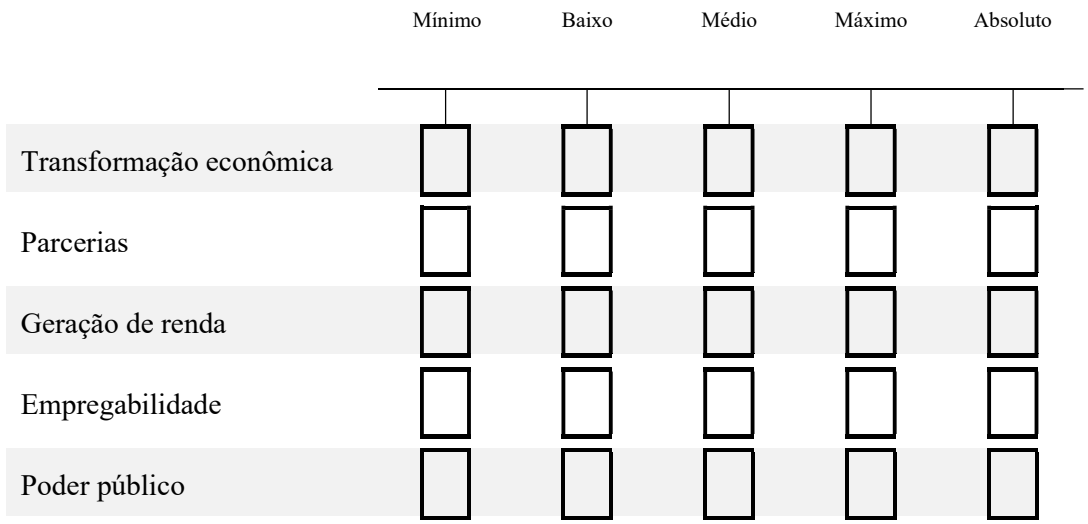
7ª. Pergunta: Quantos anos está envolvido(a) na questão da Economia Criativa?
( ) Menos de 1 ano
( ) De 1 ano a 4 anos
( ) De 5 anos a 9 anos
( ) De 10 anos a 14 anos
( ) Acima de 15 anos

2ª. Parte: DIMENSÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- Investigação do grau de importância de cada fator da Dimensão Econômico-Financeira (DEF):

Fatores Críticos	Descrição
Transformação econômica	A economia criativa como peça de um motor de transformação, contribuição e crescimento econômico (também cultural e sustentável) de uma localidade, região e/ou nação.
Parcerias	O envolvimento de agentes e instituições (nacionais ou internacionais) como propulsores e estimuladores de transformação, por meio de contatos, parcerias, infraestrutura, apoios formais e informais com entidades (públicas ou privadas); promovendo o desenvolvimento da economia criativa em uma região, localidade e/ou nação.
Geração de renda	O potencial que a economia criativa tem para o crescimento e desenvolvimento na geração de renda de uma região, localidade ou até mesmo indivíduos específicos.
Empregabilidade	A possibilidade, o potencial e a evolução da empregabilidade na economia criativa, em diferentes níveis territoriais, proporcionando aumento de empregos e remuneração; acarretando crescimento econômico para uma região/localidade ou até mesmo uma nação.
Poder público	Atuação e importância do poder público nos setores criativos e, também nos territórios criativos e cidades criativas; propondo, promovendo e implementando políticas públicas que impactam no desenvolvimento econômico em níveis regionais e locais.

8ª. Pergunta:
Qual o grau de importância de cada fator para a **economia criativa**:



- Investigação da comparação do grau de importância ENTRE os fatores da Dimensão Econômico-financeira (DEF), onde o:

9ª Pergunta:
Compare o grau de importância de cada fator em relação ao outro fator, marcando um respectivo grau entre eles:

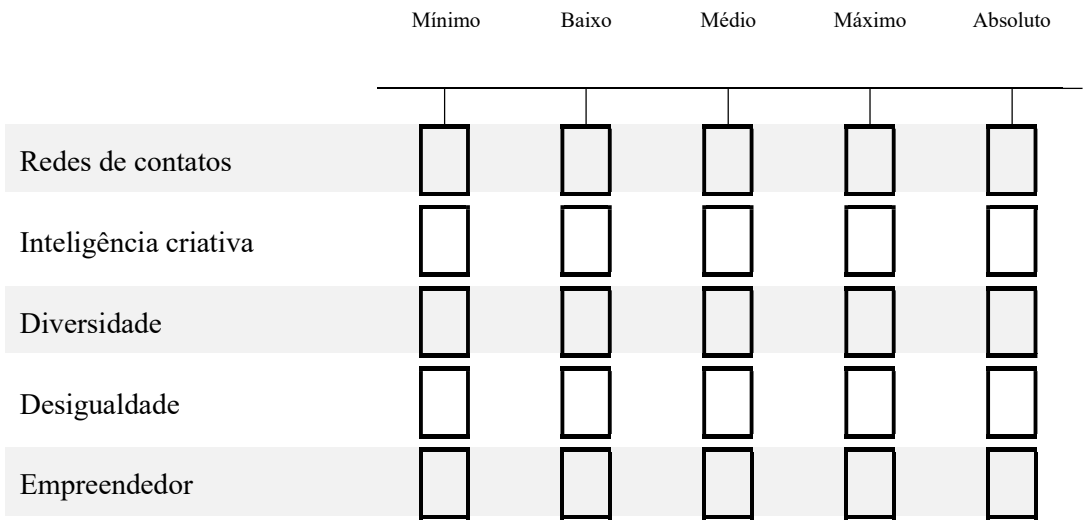
	Extrema-mente mais importante	Significativa mente mais importante	Mais importante	Levemente mais importante	Igualmente importante	
Transformação econômica	☐	☐	☐	☐	☐	Parcerias
Transformação econômica	☐	☐	☐	☐	☐	Geração de renda
Transformação econômica	☐	☐	☐	☐	☐	Empregabilidade
Transformação econômica	☐	☐	☐	☐	☐	Poder público
Parcerias	☐	☐	☐	☐	☐	Geração de renda
Parcerias	☐	☐	☐	☐	☐	Empregabilidade
Parcerias	☐	☐	☐	☐	☐	Poder público
Geração de renda	☐	☐	☐	☐	☐	Empregabilidade
Geração de renda	☐	☐	☐	☐	☐	Poder público
Empregabilidade	☐	☐	☐	☐	☐	Poder público

3ª. Parte: DIMENSÃO SÓCIO ANTROPOLÓGICA

- Investigação do grau de importância de cada fator da Dimensão Sócio Antropológica (DAS):

Fatores Críticos	Descrição
Redes de contatos	As conexões e associações entre pessoas e instituições públicas ou privadas que possibilitam desenvolver e ampliar negócios e atividades criativas.
Inteligência Criativa	Indivíduos-agentes com a capacidade de compreender (especializados) o conhecimento, fazendo parte de uma arquitetura de inteligência distribuída e funcionando como uma interface catalítica entre os outros atores do sistema de inovação na economia criativa.
Diversidade	Os conhecimentos, as habilidades, as tradições, os costumes e valores culturais (a diversidade cultural/criativa), de forma compartilhada, possibilitam e desenvolvem a competitividade na economia criativa; reduzindo custos e acarretando melhores oportunidades de vida e de geração de renda.
Desigualdade	A economia criativa, em certos contextos, contribui com a redução das disparidades sociais ou às evidenciam.
Empreendedor	A figura do empreendedor (capital humano) atuando com um papel importante (ou central) na economia criativa.

10ª. Pergunta:
Qual o grau de importância de cada fator para a **economia criativa**:



- Investigação da comparação do grau de importância ENTRE os fatores da Dimensão Sócio Antropológica (DSA), onde o:

11ª Pergunta:
Compare o grau de importância de cada fator em relação ao outro fator, marcando um respectivo grau entre eles:

	Extrema-mente mais importante	Significativa mente mais importante	Mais importante	Levemente mais importante	Igualmente importante	
Redes de contatos	☐	☐	☐	☐	☐	Inteligência criativa
Redes de contatos	☐	☐	☐	☐	☐	Diversidade
Redes de contatos	☐	☐	☐	☐	☐	Desigual dade
Redes de contatos	☐	☐	☐	☐	☐	Empreen dedor
Inteligência criativa	☐	☐	☐	☐	☐	Diversidade
Inteligência criativa	☐	☐	☐	☐	☐	Desigual dade
Inteligência criativa	☐	☐	☐	☐	☐	Empreen dedor
Diversidade	☐	☐	☐	☐	☐	Desigual dade
Diversidade	☐	☐	☐	☐	☐	Empreen dedor
Desigualdade	☐	☐	☐	☐	☐	Empreen dedor

4ª. Parte: DIMENSÃO TECNO-INOVATIVA

- Investigação do grau de importância de cada fator da Dimensão Tecno-Inovativa (DTI):

Fatores Críticos	Descrição
Difusão	A disseminação de inovações, incluindo em caráter organizacional; proporcionando novas tecnologias e também novas habilidades.
Conhecimento	A importância do conhecimento, principalmente de sua gestão, para o desenvolvimento, difusão e crescimento de uma economia criativa.
Informação	A importância do fluxo de ideias, informações e dados na economia criativa.
Coparticipação	Na economia criativa os clientes, consumidores ou participantes (atores sociais/capital humano), em certas situações ou casos, podem participar da criação do produto ou serviço; contribuindo, assim, com a geração de novos produtos, conceitos criativos e até legados comunitários.
P&D (Pesquisa e Desenvolvimento)	A importância da Pesquisa e Desenvolvimento (PD) de produtos e serviços na área da inovação-tecnológica-criativa e, também o envolvimento de indivíduos-agentes e instituições.

12ª. Pergunta:
Qual o grau de importância de cada fator para a **economia criativa**:

	Mínimo	Baixo	Médio	Máximo	Absoluto
Difusão	☐	☐	☐	☐	☐
Conhecimento	☐	☐	☐	☐	☐
Informação	☐	☐	☐	☐	☐
Coparticipação	☐	☐	☐	☐	☐
P&D (Pesquisa e Desenvolvimento)	☐	☐	☐	☐	☐

- Investigação da comparação do grau de importância ENTRE os fatores da Dimensão Sócio Antropológica (DSA), onde o:

13ª Pergunta:
Compare o grau de importância de cada fator em relação ao outro fator, marcando um respectivo grau entre eles:

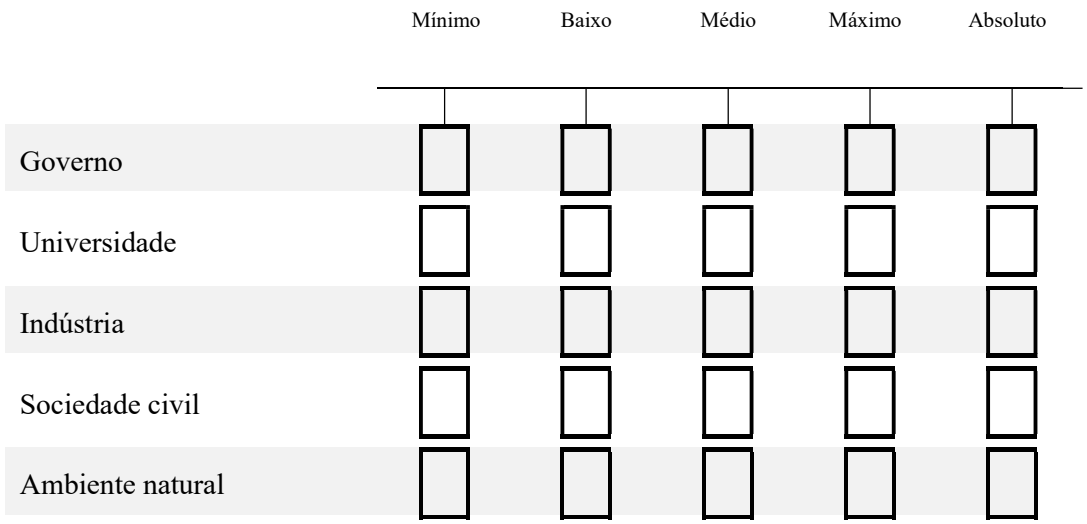
	Extrema-mente mais importante	Significativa mente mais importante	Mais importante	Levemente mais importante	Igualmente importante	
Difusão	☐	☐	☐	☐	☐	Conhecimento
Difusão	☐	☐	☐	☐	☐	Informação
Difusão	☐	☐	☐	☐	☐	Coparticipação
Difusão	☐	☐	☐	☐	☐	P&D (Pesquisa e desenvolvimento)
Conhecimento	☐	☐	☐	☐	☐	Informação
Conhecimento	☐	☐	☐	☐	☐	Coparticipação
Conhecimento	☐	☐	☐	☐	☐	P&D (Pesquisa e desenvolvimento)
Informação	☐	☐	☐	☐	☐	Coparticipação
Informação	☐	☐	☐	☐	☐	P&D (Pesquisa e desenvolvimento)
Coparticipação	☐	☐	☐	☐	☐	P&D (Pesquisa e desenvolvimento)

5ª. Parte: MODELO HELICOIDAL DE INOVAÇÃO

- Investigação do grau de importância de hélice do Modelo Helicoidal de Inovação (MHI):

Hélices do MHI	Descrição
1ª Governo	Desempenha um papel na transferência de conhecimento e assistência para melhorar a economia criativa.
2ª Universidades	Centros de transferência de tecnologia, assim como o fornecimento de recursos humanos e conhecimento.
3ª Indústria	Promove incubadoras de empresas e comercialização conhecimento, ajudando as empresas a atingirem suas metas.
4ª Sociedade civil	Contribui formalmente na participação da gestão e organização dos ambientes e processos, com base na cultura e nos meios de comunicação.
5ª Ambiente natural	Fornece pessoas com capital natural, recursos, plantas, animais..., para o desenvolvimento sustentável.

14ª. Pergunta:
Qual o grau de importância de cada hélice para a **economia criativa**:



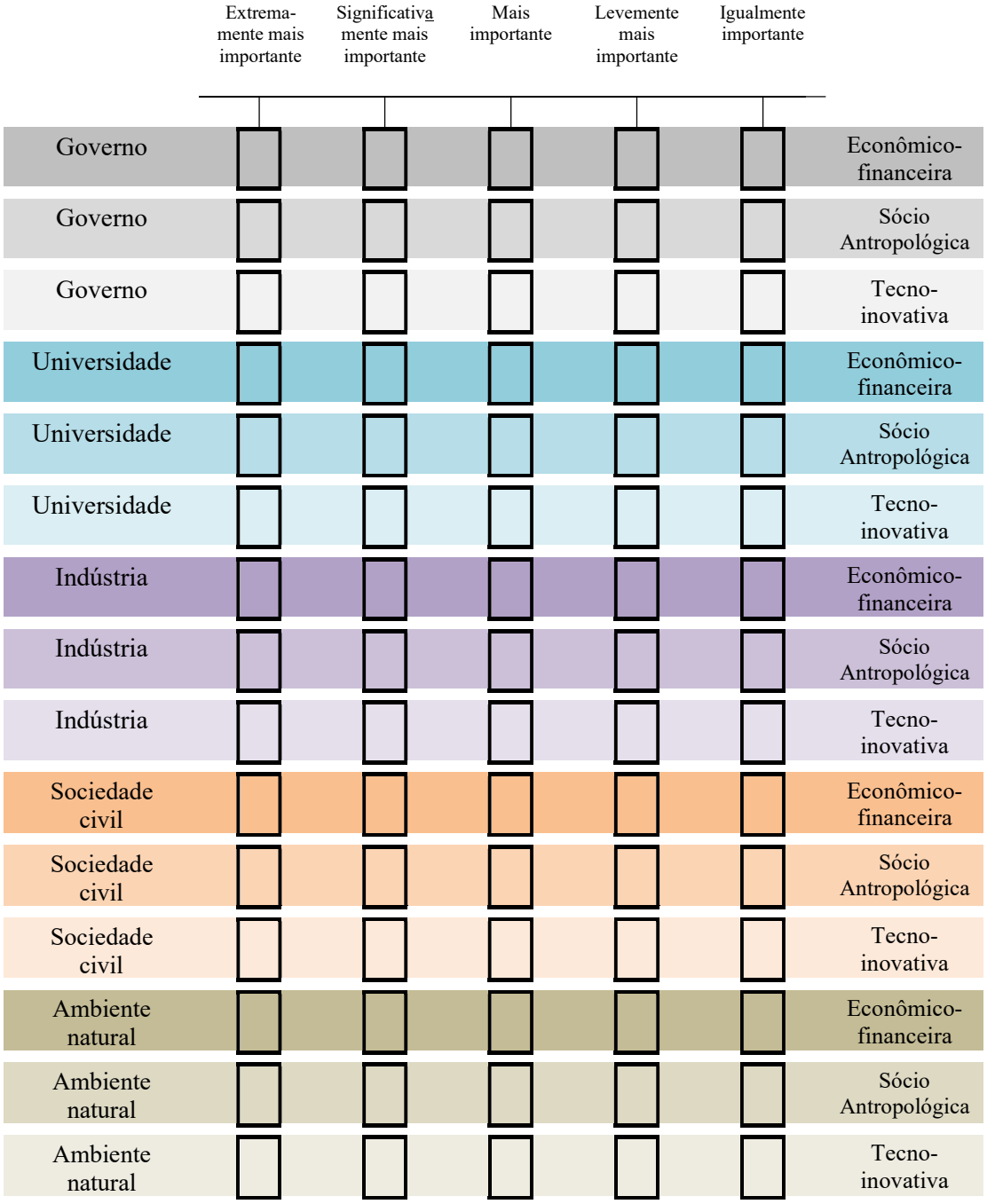
- Investigação da comparação do grau de importância ENTRE cada hélice no Modelo Helicoidal de Inovação (MHI), onde o:

15ª Pergunta:
Compare o grau de importância de cada hélice em relação a outra hélice, marcando um respectivo grau entre eles:

	Extrema-mente mais importante	Significativa mente mais importante	Mais importante	Levemente mais importante	Igualmente importante	
Governo	☐	☐	☐	☐	☐	Universidade
Governo	☐	☐	☐	☐	☐	Indústria
Governo	☐	☐	☐	☐	☐	Sociedade civil
Governo	☐	☐	☐	☐	☐	Ambiente natural
Universidade	☐	☐	☐	☐	☐	Indústria
Universidade	☐	☐	☐	☐	☐	Sociedade civil
Universidade	☐	☐	☐	☐	☐	Ambiente natural
Indústria	☐	☐	☐	☐	☐	Sociedade civil
Indústria	☐	☐	☐	☐	☐	Ambiente natural
Sociedade civil	☐	☐	☐	☐	☐	Ambiente natural

- Investigação da comparação do grau de importância de cada hélice do Modelo Helicoidal de Inovação (MHI) em relação as dimensões Econômico-financeira (DEF), Sócio Antropológica (DAS) e Tecno-inovativa (DTI).

16ª Pergunta:
Compare o grau de importância de cada hélice em relação as respectivas dimensões, marcando um respectivo grau entre eles:



6ª. Parte: CONSIDERAÇÕES FINAIS

17ª Pergunta:

Deseja mencionar algo que possa contribuir com a pesquisa e/ou tem alguma sugestão de outras dimensões ou fatores críticos?

Resp.: _____

Observações:

Procedimentos para salvamento do arquivo – PDF preenchível:
- Clique no canto superior a esquerda na opção > **arquivo**
- Selecione a opção > **salvar como**
- Renomeie o arquivo, escreva outro nome> **Resposta do Questionário de pesquisadora**
- Clique em > **OK**

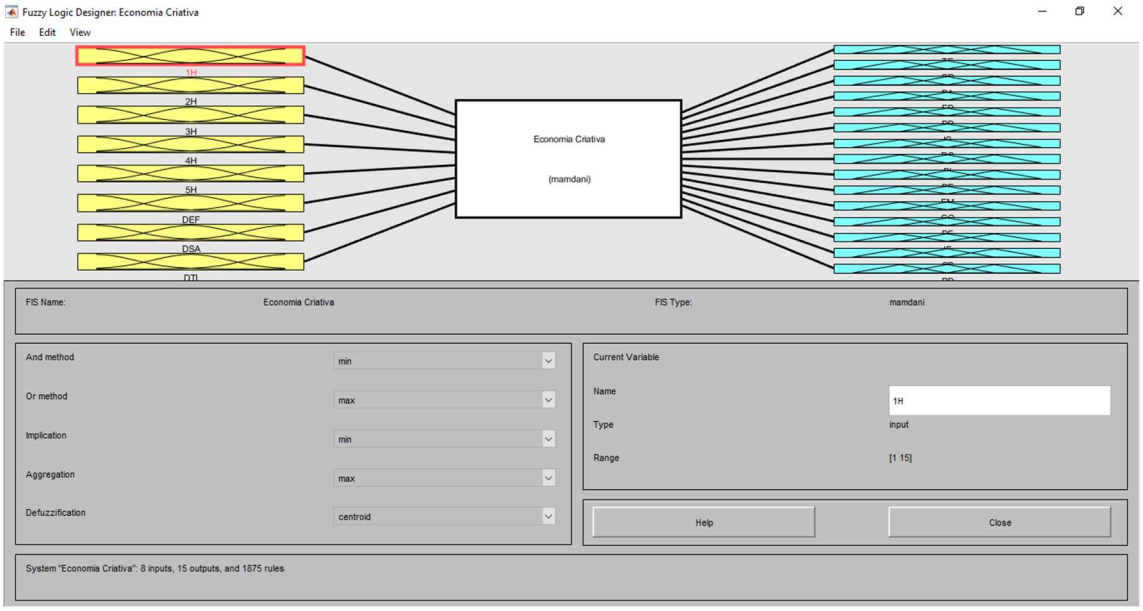
Agora envie para o e-mail ou WhatsApp/Telegram informado.

OBRIGADA pela participação!!!

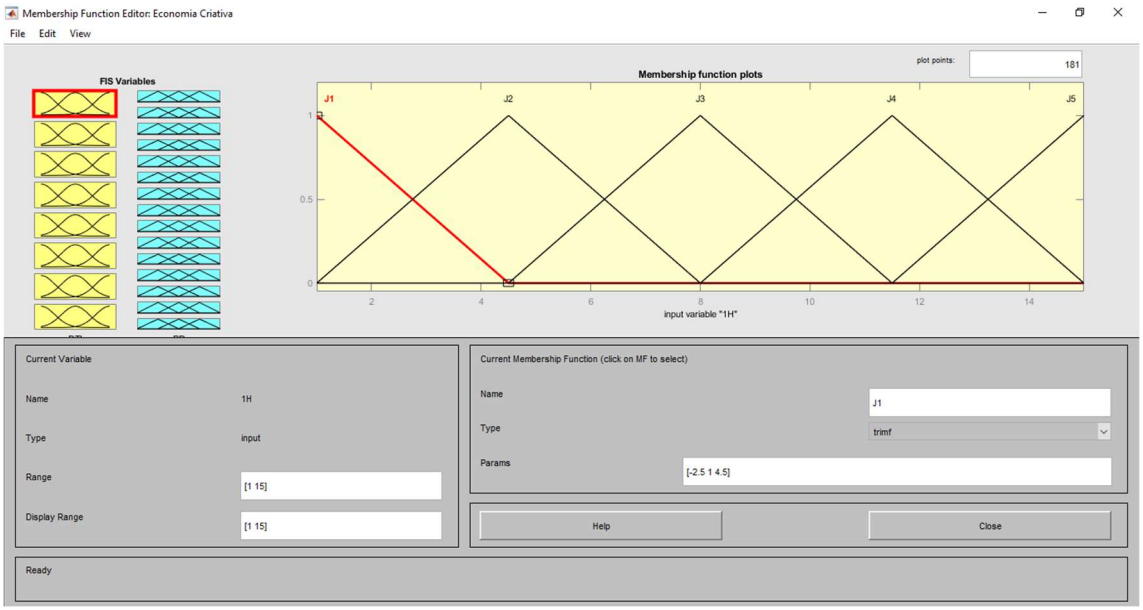
APÊNDICE - C

Imagens das telas do Sistema “Economia Criativa” no software MATLAB R2020a

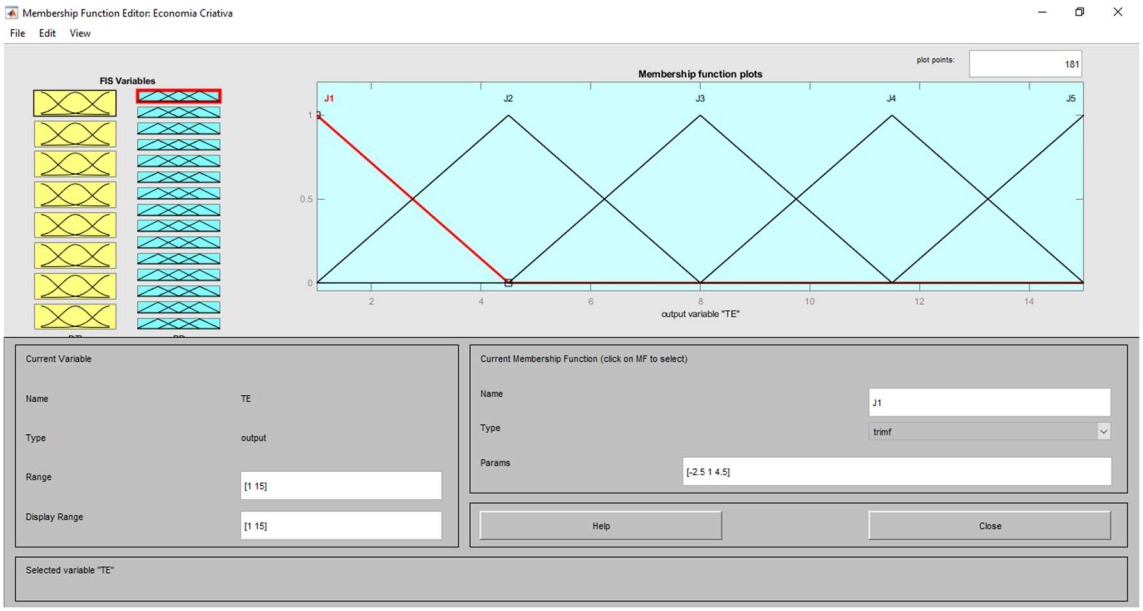
C.1) *Fuzzy Logic Designer:* Economia Criativa (tela inicial/principal)



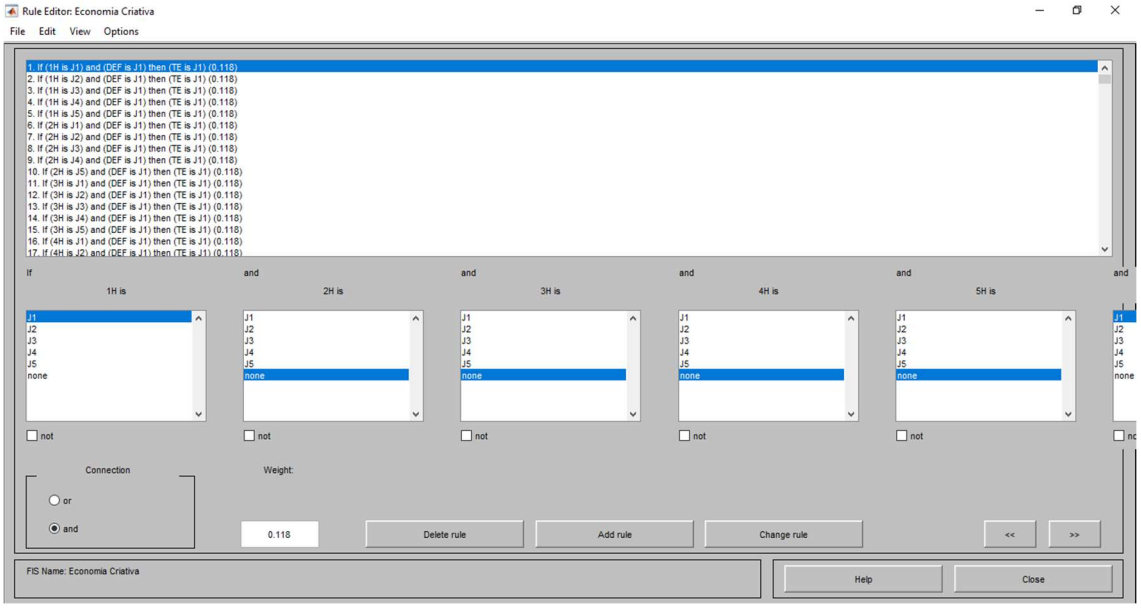
C.2) *Membership Function Editor:* Economia Criativa – FIS *Variables* - INPUT



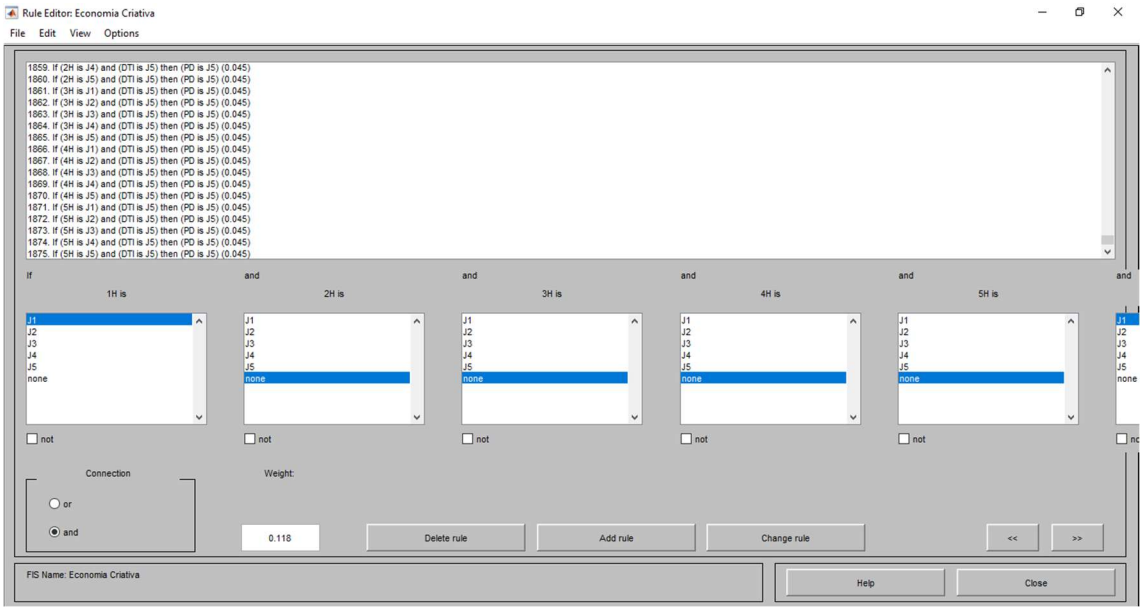
C.3) *Membership Function Editor:* Economia Criativa – FIS *Variables* - OUTPUT



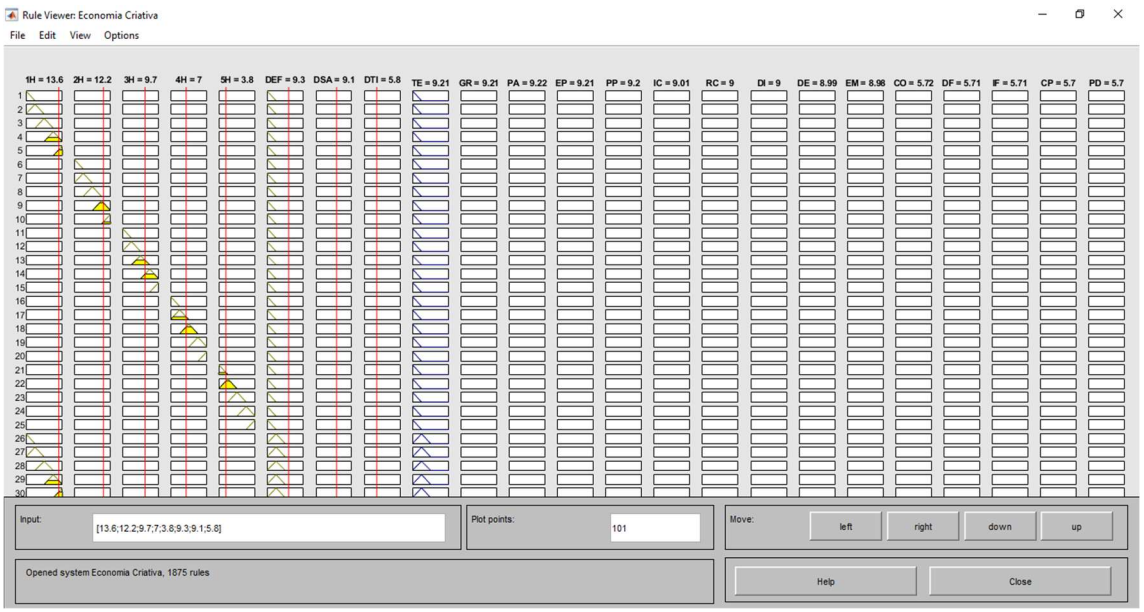
C.4.1) *Rule Editor*: Economia Criativa (imagem com o início das regras)



C.4.2) *Rule Editor*: Economia Criativa (imagem com o final das regras)



C.5) *Rule Viewer*: Economia Criativa (incluso os julgamentos/pesos dos especialistas)



APÊNDICE - D

Programação do Sistema “Economia Criativa” no software MATLAB R2020a

```
[System]
Name='Economia Criativa'
Type='mamdani'
Version=2.0
NumInputs=8
NumOutputs=15
NumRules=1875
AndMethod='min'
OrMethod='max'
ImpMethod='min'
AggMethod='max'
DefuzzMethod='centroid'

[Input1]
Name='1H'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input2]
Name='2H'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input3]
Name='3H'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input4]
Name='4H'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input5]
Name='5H'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input6]
Name='DEF'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input7]
Name='DSA'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input8]
Name='DTI'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output1]
Name='TE'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output2]
Name='GR'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output3]
Name='PA'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output4]
Name='EP'
Range=[1 15]
NumMFs=5
```

```
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output5]
Name='PP'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output6]
Name='IC'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output7]
Name='RC'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output8]
Name='DI'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output9]
Name='DE'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output10]
Name='EM'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output11]
Name='CO'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output12]
Name='DF'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output13]
Name='IF'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output14]
Name='CP'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output15]
Name='PD'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]
```

APÊNDICE - E

Regras do Sistema "Economia Criativa" no software MATLAB R2020a

1. *If (1H is J1) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
2. *If (1H is J2) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
3. *If (1H is J3) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
4. *If (1H is J4) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
5. *If (1H is J5) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
6. *If (2H is J1) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
7. *If (2H is J2) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
8. *If (2H is J3) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
9. *If (2H is J4) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
10. *If (2H is J5) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
11. *If (3H is J1) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
12. *If (3H is J2) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
13. *If (3H is J3) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
14. *If (3H is J4) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
15. *If (3H is J5) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
16. *If (4H is J1) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
17. *If (4H is J2) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
18. *If (4H is J3) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
19. *If (4H is J4) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
20. *If (4H is J5) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
21. *If (5H is J1) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
22. *If (5H is J2) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
23. *If (5H is J3) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
24. *If (5H is J4) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
25. *If (5H is J5) and (DEF is J1) then (TE is J1) (0.118)*
26. *If (1H is J1) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
27. *If (1H is J2) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
28. *If (1H is J3) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
29. *If (1H is J4) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
30. *If (1H is J5) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
31. *If (2H is J1) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
32. *If (2H is J2) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
33. *If (2H is J3) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
34. *If (2H is J4) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
35. *If (2H is J5) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
36. *If (3H is J1) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
37. *If (3H is J2) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
38. *If (3H is J3) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
39. *If (3H is J4) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
40. *If (3H is J5) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
41. *If (4H is J1) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
42. *If (4H is J2) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
43. *If (4H is J3) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
44. *If (4H is J4) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
45. *If (4H is J5) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
46. *If (5H is J1) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
47. *If (5H is J2) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
48. *If (5H is J3) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
49. *If (5H is J4) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
50. *If (5H is J5) and (DEF is J2) then (TE is J2) (0.118)*
51. *If (1H is J1) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
52. *If (1H is J2) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
53. *If (1H is J3) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
54. *If (1H is J4) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
55. *If (1H is J5) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
56. *If (2H is J1) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
57. *If (2H is J2) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
58. *If (2H is J3) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
59. *If (2H is J4) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
60. *If (2H is J5) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
61. *If (3H is J1) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
62. *If (3H is J2) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
63. *If (3H is J3) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
64. *If (3H is J4) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
65. *If (3H is J5) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
66. *If (4H is J1) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
67. *If (4H is J2) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
68. *If (4H is J3) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
69. *If (4H is J4) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
70. *If (4H is J5) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
71. *If (5H is J1) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
72. *If (5H is J2) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
73. *If (5H is J3) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
74. *If (5H is J4) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
75. *If (5H is J5) and (DEF is J3) then (TE is J3) (0.118)*
76. *If (1H is J1) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
77. *If (1H is J2) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
78. *If (1H is J3) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
79. *If (1H is J4) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
80. *If (1H is J5) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
81. *If (2H is J1) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
82. *If (2H is J2) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
83. *If (2H is J3) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
84. *If (2H is J4) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
85. *If (2H is J5) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
86. *If (3H is J1) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
87. *If (3H is J2) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
88. *If (3H is J3) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
89. *If (3H is J4) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
90. *If (3H is J5) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
91. *If (4H is J1) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
92. *If (4H is J2) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
93. *If (4H is J3) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
94. *If (4H is J4) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
95. *If (4H is J5) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
96. *If (5H is J1) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
97. *If (5H is J2) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
98. *If (5H is J3) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
99. *If (5H is J4) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
100. *If (5H is J5) and (DEF is J4) then (TE is J4) (0.118)*
101. *If (1H is J1) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
102. *If (1H is J2) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
103. *If (1H is J3) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
104. *If (1H is J4) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
105. *If (1H is J5) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
106. *If (2H is J1) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
107. *If (2H is J2) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
108. *If (2H is J3) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
109. *If (2H is J4) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
110. *If (2H is J5) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
111. *If (3H is J1) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
112. *If (3H is J2) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
113. *If (3H is J3) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
114. *If (3H is J4) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
115. *If (3H is J5) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
116. *If (4H is J1) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
117. *If (4H is J2) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
118. *If (4H is J3) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
119. *If (4H is J4) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
120. *If (4H is J5) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
121. *If (5H is J1) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
122. *If (5H is J2) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
123. *If (5H is J3) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*
124. *If (5H is J4) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)*

125.If (5H is J5) and (DEF is J5) then (TE is J5) (0.118)
126.If (1H is J1) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
127.If (1H is J2) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
128.If (1H is J3) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
129.If (1H is J4) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
130.If (1H is J5) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
131.If (2H is J1) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
132.If (2H is J2) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
133.If (2H is J3) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
134.If (2H is J4) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
135.If (2H is J5) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
136.If (3H is J1) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
137.If (3H is J2) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
138.If (3H is J3) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
139.If (3H is J4) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
140.If (3H is J5) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
141.If (4H is J1) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
142.If (4H is J2) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
143.If (4H is J3) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
144.If (4H is J4) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
145.If (4H is J5) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
146.If (5H is J1) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
147.If (5H is J2) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
148.If (5H is J3) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
149.If (5H is J4) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
150.If (5H is J5) and (DEF is J1) then (GR is J1) (0.096)
151.If (1H is J1) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
152.If (1H is J2) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
153.If (1H is J3) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
154.If (1H is J4) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
155.If (1H is J5) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
156.If (2H is J1) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
157.If (2H is J2) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
158.If (2H is J3) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
159.If (2H is J4) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
160.If (2H is J5) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
161.If (3H is J1) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
162.If (3H is J2) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
163.If (3H is J3) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
164.If (3H is J4) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
165.If (3H is J5) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
166.If (4H is J1) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
167.If (4H is J2) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
168.If (4H is J3) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
169.If (4H is J4) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
170.If (4H is J5) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
171.If (5H is J1) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
172.If (5H is J2) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
173.If (5H is J3) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
174.If (5H is J4) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
175.If (5H is J5) and (DEF is J2) then (GR is J2) (0.096)
176.If (1H is J1) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
177.If (1H is J2) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
178.If (1H is J3) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
179.If (1H is J4) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
180.If (1H is J5) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
181.If (2H is J1) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
182.If (2H is J2) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
183.If (2H is J3) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
184.If (2H is J4) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
185.If (2H is J5) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
186.If (3H is J1) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
187.If (3H is J2) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
188.If (3H is J3) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
189.If (3H is J4) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
190.If (3H is J5) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
191.If (4H is J1) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
192.If (4H is J2) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
193.If (4H is J3) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
194.If (4H is J4) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
195.If (4H is J5) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
196.If (5H is J1) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
197.If (5H is J2) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
198.If (5H is J3) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
199.If (5H is J4) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
200.If (5H is J5) and (DEF is J3) then (GR is J3) (0.096)
201.If (1H is J1) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
202.If (1H is J2) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
203.If (1H is J3) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
204.If (1H is J4) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
205.If (1H is J5) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
206.If (2H is J1) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
207.If (2H is J2) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
208.If (2H is J3) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
209.If (2H is J4) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
210.If (2H is J5) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
211.If (3H is J1) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
212.If (3H is J2) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
213.If (3H is J3) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
214.If (3H is J4) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
215.If (3H is J5) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
216.If (4H is J1) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
217.If (4H is J2) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
218.If (4H is J3) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
219.If (4H is J4) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
220.If (4H is J5) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
221.If (5H is J1) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
222.If (5H is J2) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
223.If (5H is J3) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
224.If (5H is J4) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
225.If (5H is J5) and (DEF is J4) then (GR is J4) (0.096)
226.If (1H is J1) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
227.If (1H is J2) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
228.If (1H is J3) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
229.If (1H is J4) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
230.If (1H is J5) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
231.If (2H is J1) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
232.If (2H is J2) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
233.If (2H is J3) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
234.If (2H is J4) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
235.If (2H is J5) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
236.If (3H is J1) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
237.If (3H is J2) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
238.If (3H is J3) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
239.If (3H is J4) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
240.If (3H is J5) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
241.If (4H is J1) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
242.If (4H is J2) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
243.If (4H is J3) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
244.If (4H is J4) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
245.If (4H is J5) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
246.If (5H is J1) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
247.If (5H is J2) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
248.If (5H is J3) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
249.If (5H is J4) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
250.If (5H is J5) and (DEF is J5) then (GR is J5) (0.096)
251.If (1H is J1) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
252.If (1H is J2) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
253.If (1H is J3) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
254.If (1H is J4) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
255.If (1H is J5) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
256.If (2H is J1) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
257.If (2H is J2) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
258.If (2H is J3) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
259.If (2H is J4) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
260.If (2H is J5) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
261.If (3H is J1) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
262.If (3H is J2) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
263.If (3H is J3) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
264.If (3H is J4) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
265.If (3H is J5) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
266.If (4H is J1) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
267.If (4H is J2) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
268.If (4H is J3) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
269.If (4H is J4) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
270.If (4H is J5) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)

271.If (5H is J1) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
272.If (5H is J2) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
273.If (5H is J3) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
274.If (5H is J4) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
275.If (5H is J5) and (DEF is J1) then (PA is J1) (0.132)
276.If (1H is J1) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
277.If (1H is J2) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
278.If (1H is J3) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
279.If (1H is J4) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
280.If (1H is J5) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
281.If (2H is J1) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
282.If (2H is J2) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
283.If (2H is J3) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
284.If (2H is J4) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
285.If (2H is J5) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
286.If (3H is J1) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
287.If (3H is J2) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
288.If (3H is J3) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
289.If (3H is J4) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
290.If (3H is J5) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
291.If (4H is J1) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
292.If (4H is J2) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
293.If (4H is J3) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
294.If (4H is J4) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
295.If (4H is J5) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
296.If (5H is J1) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
297.If (5H is J2) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
298.If (5H is J3) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
299.If (5H is J4) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
300.If (5H is J5) and (DEF is J2) then (PA is J2) (0.132)
301.If (1H is J1) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
302.If (1H is J2) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
303.If (1H is J3) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
304.If (1H is J4) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
305.If (1H is J5) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
306.If (2H is J1) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
307.If (2H is J2) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
308.If (2H is J3) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
309.If (2H is J4) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
310.If (2H is J5) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
311.If (3H is J1) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
312.If (3H is J2) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
313.If (3H is J3) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
314.If (3H is J4) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
315.If (3H is J5) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
316.If (4H is J1) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
317.If (4H is J2) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
318.If (4H is J3) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
319.If (4H is J4) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
320.If (4H is J5) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
321.If (5H is J1) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
322.If (5H is J2) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
323.If (5H is J3) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
324.If (5H is J4) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
325.If (5H is J5) and (DEF is J3) then (PA is J3) (0.132)
326.If (1H is J1) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
327.If (1H is J2) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
328.If (1H is J3) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
329.If (1H is J4) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
330.If (1H is J5) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
331.If (2H is J1) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
332.If (2H is J2) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
333.If (2H is J3) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
334.If (2H is J4) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
335.If (2H is J5) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
336.If (3H is J1) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
337.If (3H is J2) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
338.If (3H is J3) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
339.If (3H is J4) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
340.If (3H is J5) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
341.If (4H is J1) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
342.If (4H is J2) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
343.If (4H is J3) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
344.If (4H is J4) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
345.If (4H is J5) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
346.If (5H is J1) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
347.If (5H is J2) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
348.If (5H is J3) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
349.If (5H is J4) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
350.If (5H is J5) and (DEF is J4) then (PA is J4) (0.132)
351.If (1H is J1) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
352.If (1H is J2) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
353.If (1H is J3) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
354.If (1H is J4) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
355.If (1H is J5) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
356.If (2H is J1) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
357.If (2H is J2) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
358.If (2H is J3) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
359.If (2H is J4) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
360.If (2H is J5) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
361.If (3H is J1) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
362.If (3H is J2) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
363.If (3H is J3) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
364.If (3H is J4) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
365.If (3H is J5) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
366.If (4H is J1) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
367.If (4H is J2) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
368.If (4H is J3) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
369.If (4H is J4) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
370.If (4H is J5) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
371.If (5H is J1) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
372.If (5H is J2) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
373.If (5H is J3) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
374.If (5H is J4) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
375.If (5H is J5) and (DEF is J5) then (PA is J5) (0.132)
376.If (1H is J1) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
377.If (1H is J2) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
378.If (1H is J3) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
379.If (1H is J4) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
380.If (1H is J5) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
381.If (2H is J1) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
382.If (2H is J2) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
383.If (2H is J3) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
384.If (2H is J4) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
385.If (2H is J5) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
386.If (3H is J1) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
387.If (3H is J2) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
388.If (3H is J3) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
389.If (3H is J4) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
390.If (3H is J5) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
391.If (4H is J1) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
392.If (4H is J2) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
393.If (4H is J3) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
394.If (4H is J4) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
395.If (4H is J5) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
396.If (5H is J1) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
397.If (5H is J2) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
398.If (5H is J3) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
399.If (5H is J4) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
400.If (5H is J5) and (DEF is J1) then (EP is J1) (0.097)
401.If (1H is J1) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
402.If (1H is J2) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
403.If (1H is J3) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
404.If (1H is J4) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
405.If (1H is J5) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
406.If (2H is J1) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
407.If (2H is J2) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
408.If (2H is J3) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
409.If (2H is J4) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
410.If (2H is J5) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
411.If (3H is J1) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
412.If (3H is J2) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
413.If (3H is J3) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
414.If (3H is J4) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
415.If (3H is J5) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
416.If (4H is J1) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)

417.If (4H is J2) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
418.If (4H is J3) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
419.If (4H is J4) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
420.If (4H is J5) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
421.If (5H is J1) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
422.If (5H is J2) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
423.If (5H is J3) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
424.If (5H is J4) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
425.If (5H is J5) and (DEF is J2) then (EP is J2) (0.097)
426.If (1H is J1) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
427.If (1H is J2) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
428.If (1H is J3) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
429.If (1H is J4) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
430.If (1H is J5) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
431.If (2H is J1) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
432.If (2H is J2) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
433.If (2H is J3) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
434.If (2H is J4) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
435.If (2H is J5) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
436.If (3H is J1) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
437.If (3H is J2) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
438.If (3H is J3) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
439.If (3H is J4) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
440.If (3H is J5) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
441.If (4H is J1) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
442.If (4H is J2) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
443.If (4H is J3) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
444.If (4H is J4) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
445.If (4H is J5) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
446.If (5H is J1) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
447.If (5H is J2) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
448.If (5H is J3) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
449.If (5H is J4) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
450.If (5H is J5) and (DEF is J3) then (EP is J3) (0.097)
451.If (1H is J1) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
452.If (1H is J2) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
453.If (1H is J3) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
454.If (1H is J4) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
455.If (1H is J5) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
456.If (2H is J1) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
457.If (2H is J2) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
458.If (2H is J3) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
459.If (2H is J4) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
460.If (2H is J5) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
461.If (3H is J1) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
462.If (3H is J2) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
463.If (3H is J3) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
464.If (3H is J4) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
465.If (3H is J5) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
466.If (4H is J1) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
467.If (4H is J2) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
468.If (4H is J3) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
469.If (4H is J4) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
470.If (4H is J5) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
471.If (5H is J1) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
472.If (5H is J2) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
473.If (5H is J3) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
474.If (5H is J4) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
475.If (5H is J5) and (DEF is J4) then (EP is J4) (0.097)
476.If (1H is J1) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
477.If (1H is J2) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
478.If (1H is J3) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
479.If (1H is J4) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
480.If (1H is J5) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
481.If (2H is J1) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
482.If (2H is J2) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
483.If (2H is J3) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
484.If (2H is J4) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
485.If (2H is J5) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
486.If (3H is J1) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
487.If (3H is J2) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
488.If (3H is J3) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
489.If (3H is J4) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
490.If (3H is J5) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
491.If (4H is J1) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
492.If (4H is J2) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
493.If (4H is J3) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
494.If (4H is J4) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
495.If (4H is J5) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
496.If (5H is J1) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
497.If (5H is J2) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
498.If (5H is J3) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
499.If (5H is J4) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
500.If (5H is J5) and (DEF is J5) then (EP is J5) (0.097)
501.If (1H is J1) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
502.If (1H is J2) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
503.If (1H is J3) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
504.If (1H is J4) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
505.If (1H is J5) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
506.If (2H is J1) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
507.If (2H is J2) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
508.If (2H is J3) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
509.If (2H is J4) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
510.If (2H is J5) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
511.If (3H is J1) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
512.If (3H is J2) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
513.If (3H is J3) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
514.If (3H is J4) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
515.If (3H is J5) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
516.If (4H is J1) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
517.If (4H is J2) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
518.If (4H is J3) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
519.If (4H is J4) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
520.If (4H is J5) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
521.If (5H is J1) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
522.If (5H is J2) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
523.If (5H is J3) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
524.If (5H is J4) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
525.If (5H is J5) and (DEF is J1) then (PP is J1) (0.038)
526.If (1H is J1) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
527.If (1H is J2) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
528.If (1H is J3) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
529.If (1H is J4) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
530.If (1H is J5) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
531.If (2H is J1) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
532.If (2H is J2) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
533.If (2H is J3) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
534.If (2H is J4) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
535.If (2H is J5) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
536.If (3H is J1) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
537.If (3H is J2) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
538.If (3H is J3) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
539.If (3H is J4) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
540.If (3H is J5) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
541.If (4H is J1) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
542.If (4H is J2) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
543.If (4H is J3) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
544.If (4H is J4) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
545.If (4H is J5) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
546.If (5H is J1) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
547.If (5H is J2) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
548.If (5H is J3) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
549.If (5H is J4) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
550.If (5H is J5) and (DEF is J2) then (PP is J2) (0.038)
551.If (1H is J1) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
552.If (1H is J2) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
553.If (1H is J3) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
554.If (1H is J4) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
555.If (1H is J5) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
556.If (2H is J1) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
557.If (2H is J2) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
558.If (2H is J3) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
559.If (2H is J4) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
560.If (2H is J5) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
561.If (3H is J1) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
562.If (3H is J2) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)

563.If (3H is J3) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
564.If (3H is J4) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
565.If (3H is J5) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
566.If (4H is J1) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
567.If (4H is J2) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
568.If (4H is J3) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
569.If (4H is J4) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
570.If (4H is J5) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
571.If (5H is J1) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
572.If (5H is J2) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
573.If (5H is J3) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
574.If (5H is J4) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
575.If (5H is J5) and (DEF is J3) then (PP is J3) (0.038)
576.If (1H is J1) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
577.If (1H is J2) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
578.If (1H is J3) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
579.If (1H is J4) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
580.If (1H is J5) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
581.If (2H is J1) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
582.If (2H is J2) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
583.If (2H is J3) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
584.If (2H is J4) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
585.If (2H is J5) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
586.If (3H is J1) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
587.If (3H is J2) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
588.If (3H is J3) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
589.If (3H is J4) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
590.If (3H is J5) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
591.If (4H is J1) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
592.If (4H is J2) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
593.If (4H is J3) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
594.If (4H is J4) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
595.If (4H is J5) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
596.If (5H is J1) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
597.If (5H is J2) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
598.If (5H is J3) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
599.If (5H is J4) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
600.If (5H is J5) and (DEF is J4) then (PP is J4) (0.038)
601.If (1H is J1) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
602.If (1H is J2) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
603.If (1H is J3) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
604.If (1H is J4) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
605.If (1H is J5) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
606.If (2H is J1) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
607.If (2H is J2) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
608.If (2H is J3) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
609.If (2H is J4) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
610.If (2H is J5) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
611.If (3H is J1) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
612.If (3H is J2) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
613.If (3H is J3) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
614.If (3H is J4) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
615.If (3H is J5) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
616.If (4H is J1) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
617.If (4H is J2) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
618.If (4H is J3) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
619.If (4H is J4) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
620.If (4H is J5) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
621.If (5H is J1) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
622.If (5H is J2) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
623.If (5H is J3) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
624.If (5H is J4) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
625.If (5H is J5) and (DEF is J5) then (PP is J5) (0.038)
626.If (1H is J1) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
627.If (1H is J2) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
628.If (1H is J3) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
629.If (1H is J4) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
630.If (1H is J5) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
631.If (2H is J1) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
632.If (2H is J2) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
633.If (2H is J3) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
634.If (2H is J4) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
635.If (2H is J5) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
636.If (3H is J1) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
637.If (3H is J2) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
638.If (3H is J3) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
639.If (3H is J4) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
640.If (3H is J5) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
641.If (4H is J1) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
642.If (4H is J2) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
643.If (4H is J3) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
644.If (4H is J4) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
645.If (4H is J5) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
646.If (5H is J1) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
647.If (5H is J2) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
648.If (5H is J3) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
649.If (5H is J4) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
650.If (5H is J5) and (DSA is J1) then (IC is J1) (0.153)
651.If (1H is J1) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
652.If (1H is J2) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
653.If (1H is J3) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
654.If (1H is J4) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
655.If (1H is J5) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
656.If (2H is J1) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
657.If (2H is J2) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
658.If (2H is J3) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
659.If (2H is J4) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
660.If (2H is J5) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
661.If (3H is J1) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
662.If (3H is J2) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
663.If (3H is J3) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
664.If (3H is J4) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
665.If (3H is J5) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
666.If (4H is J1) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
667.If (4H is J2) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
668.If (4H is J3) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
669.If (4H is J4) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
670.If (4H is J5) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
671.If (5H is J1) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
672.If (5H is J2) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
673.If (5H is J3) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
674.If (5H is J4) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
675.If (5H is J5) and (DSA is J2) then (IC is J2) (0.153)
676.If (1H is J1) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
677.If (1H is J2) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
678.If (1H is J3) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
679.If (1H is J4) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
680.If (1H is J5) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
681.If (2H is J1) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
682.If (2H is J2) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
683.If (2H is J3) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
684.If (2H is J4) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
685.If (2H is J5) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
686.If (3H is J1) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
687.If (3H is J2) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
688.If (3H is J3) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
689.If (3H is J4) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
690.If (3H is J5) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
691.If (4H is J1) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
692.If (4H is J2) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
693.If (4H is J3) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
694.If (4H is J4) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
695.If (4H is J5) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
696.If (5H is J1) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
697.If (5H is J2) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
698.If (5H is J3) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
699.If (5H is J4) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
700.If (5H is J5) and (DSA is J3) then (IC is J3) (0.153)
701.If (1H is J1) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
702.If (1H is J2) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
703.If (1H is J3) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
704.If (1H is J4) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
705.If (1H is J5) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
706.If (2H is J1) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
707.If (2H is J2) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
708.If (2H is J3) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)

709.If (2H is J4) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
710.If (2H is J5) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
711.If (3H is J1) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
712.If (3H is J2) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
713.If (3H is J3) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
714.If (3H is J4) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
715.If (3H is J5) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
716.If (4H is J1) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
717.If (4H is J2) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
718.If (4H is J3) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
719.If (4H is J4) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
720.If (4H is J5) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
721.If (5H is J1) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
722.If (5H is J2) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
723.If (5H is J3) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
724.If (5H is J4) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
725.If (5H is J5) and (DSA is J4) then (IC is J4) (0.153)
726.If (1H is J1) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
727.If (1H is J2) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
728.If (1H is J3) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
729.If (1H is J4) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
730.If (1H is J5) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
731.If (2H is J1) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
732.If (2H is J2) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
733.If (2H is J3) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
734.If (2H is J4) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
735.If (2H is J5) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
736.If (3H is J1) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
737.If (3H is J2) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
738.If (3H is J3) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
739.If (3H is J4) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
740.If (3H is J5) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
741.If (4H is J1) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
742.If (4H is J2) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
743.If (4H is J3) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
744.If (4H is J4) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
745.If (4H is J5) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
746.If (5H is J1) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
747.If (5H is J2) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
748.If (5H is J3) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
749.If (5H is J4) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
750.If (5H is J5) and (DSA is J5) then (IC is J5) (0.153)
751.If (1H is J1) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
752.If (1H is J2) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
753.If (1H is J3) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
754.If (1H is J4) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
755.If (1H is J5) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
756.If (2H is J1) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
757.If (2H is J2) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
758.If (2H is J3) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
759.If (2H is J4) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
760.If (2H is J5) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
761.If (3H is J1) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
762.If (3H is J2) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
763.If (3H is J3) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
764.If (3H is J4) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
765.If (3H is J5) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
766.If (4H is J1) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
767.If (4H is J2) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
768.If (4H is J3) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
769.If (4H is J4) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
770.If (4H is J5) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
771.If (5H is J1) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
772.If (5H is J2) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
773.If (5H is J3) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
774.If (5H is J4) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
775.If (5H is J5) and (DSA is J1) then (RC is J1) (0.13)
776.If (1H is J1) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
777.If (1H is J2) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
778.If (1H is J3) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
779.If (1H is J4) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
780.If (1H is J5) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
781.If (2H is J1) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
782.If (2H is J2) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
783.If (2H is J3) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
784.If (2H is J4) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
785.If (2H is J5) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
786.If (3H is J1) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
787.If (3H is J2) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
788.If (3H is J3) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
789.If (3H is J4) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
790.If (3H is J5) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
791.If (4H is J1) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
792.If (4H is J2) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
793.If (4H is J3) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
794.If (4H is J4) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
795.If (4H is J5) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
796.If (5H is J1) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
797.If (5H is J2) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
798.If (5H is J3) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
799.If (5H is J4) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
800.If (5H is J5) and (DSA is J2) then (RC is J2) (0.13)
801.If (1H is J1) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
802.If (1H is J2) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
803.If (1H is J3) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
804.If (1H is J4) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
805.If (1H is J5) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
806.If (2H is J1) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
807.If (2H is J2) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
808.If (2H is J3) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
809.If (2H is J4) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
810.If (2H is J5) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
811.If (3H is J1) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
812.If (3H is J2) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
813.If (3H is J3) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
814.If (3H is J4) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
815.If (3H is J5) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
816.If (4H is J1) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
817.If (4H is J2) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
818.If (4H is J3) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
819.If (4H is J4) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
820.If (4H is J5) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
821.If (5H is J1) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
822.If (5H is J2) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
823.If (5H is J3) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
824.If (5H is J4) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
825.If (5H is J5) and (DSA is J3) then (RC is J3) (0.13)
826.If (1H is J1) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
827.If (1H is J2) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
828.If (1H is J3) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
829.If (1H is J4) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
830.If (1H is J5) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
831.If (2H is J1) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
832.If (2H is J2) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
833.If (2H is J3) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
834.If (2H is J4) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
835.If (2H is J5) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
836.If (3H is J1) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
837.If (3H is J2) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
838.If (3H is J3) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
839.If (3H is J4) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
840.If (3H is J5) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
841.If (4H is J1) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
842.If (4H is J2) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
843.If (4H is J3) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
844.If (4H is J4) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
845.If (4H is J5) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
846.If (5H is J1) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
847.If (5H is J2) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
848.If (5H is J3) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
849.If (5H is J4) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
850.If (5H is J5) and (DSA is J4) then (RC is J4) (0.13)
851.If (1H is J1) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
852.If (1H is J2) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
853.If (1H is J3) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
854.If (1H is J4) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)

855.If (1H is J5) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
856.If (2H is J1) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
857.If (2H is J2) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
858.If (2H is J3) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
859.If (2H is J4) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
860.If (2H is J5) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
861.If (3H is J1) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
862.If (3H is J2) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
863.If (3H is J3) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
864.If (3H is J4) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
865.If (3H is J5) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
866.If (4H is J1) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
867.If (4H is J2) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
868.If (4H is J3) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
869.If (4H is J4) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
870.If (4H is J5) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
871.If (5H is J1) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
872.If (5H is J2) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
873.If (5H is J3) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
874.If (5H is J4) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
875.If (5H is J5) and (DSA is J5) then (RC is J5) (0.13)
876.If (1H is J1) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
877.If (1H is J2) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
878.If (1H is J3) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
879.If (1H is J4) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
880.If (1H is J5) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
881.If (2H is J1) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
882.If (2H is J2) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
883.If (2H is J3) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
884.If (2H is J4) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
885.If (2H is J5) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
886.If (3H is J1) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
887.If (3H is J2) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
888.If (3H is J3) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
889.If (3H is J4) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
890.If (3H is J5) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
891.If (4H is J1) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
892.If (4H is J2) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
893.If (4H is J3) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
894.If (4H is J4) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
895.If (4H is J5) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
896.If (5H is J1) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
897.If (5H is J2) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
898.If (5H is J3) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
899.If (5H is J4) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
900.If (5H is J5) and (DSA is J1) then (DI is J1) (0.119)
901.If (1H is J1) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
902.If (1H is J2) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
903.If (1H is J3) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
904.If (1H is J4) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
905.If (1H is J5) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
906.If (2H is J1) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
907.If (2H is J2) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
908.If (2H is J3) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
909.If (2H is J4) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
910.If (2H is J5) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
911.If (3H is J1) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
912.If (3H is J2) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
913.If (3H is J3) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
914.If (3H is J4) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
915.If (3H is J5) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
916.If (4H is J1) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
917.If (4H is J2) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
918.If (4H is J3) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
919.If (4H is J4) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
920.If (4H is J5) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
921.If (5H is J1) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
922.If (5H is J2) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
923.If (5H is J3) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
924.If (5H is J4) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
925.If (5H is J5) and (DSA is J2) then (DI is J2) (0.119)
926.If (1H is J1) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
927.If (1H is J2) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
928.If (1H is J3) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
929.If (1H is J4) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
930.If (1H is J5) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
931.If (2H is J1) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
932.If (2H is J2) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
933.If (2H is J3) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
934.If (2H is J4) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
935.If (2H is J5) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
936.If (3H is J1) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
937.If (3H is J2) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
938.If (3H is J3) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
939.If (3H is J4) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
940.If (3H is J5) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
941.If (4H is J1) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
942.If (4H is J2) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
943.If (4H is J3) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
944.If (4H is J4) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
945.If (4H is J5) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
946.If (5H is J1) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
947.If (5H is J2) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
948.If (5H is J3) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
949.If (5H is J4) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
950.If (5H is J5) and (DSA is J3) then (DI is J3) (0.119)
951.If (1H is J1) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
952.If (1H is J2) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
953.If (1H is J3) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
954.If (1H is J4) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
955.If (1H is J5) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
956.If (2H is J1) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
957.If (2H is J2) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
958.If (2H is J3) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
959.If (2H is J4) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
960.If (2H is J5) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
961.If (3H is J1) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
962.If (3H is J2) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
963.If (3H is J3) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
964.If (3H is J4) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
965.If (3H is J5) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
966.If (4H is J1) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
967.If (4H is J2) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
968.If (4H is J3) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
969.If (4H is J4) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
970.If (4H is J5) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
971.If (5H is J1) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
972.If (5H is J2) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
973.If (5H is J3) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
974.If (5H is J4) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
975.If (5H is J5) and (DSA is J4) then (DI is J4) (0.119)
976.If (1H is J1) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
977.If (1H is J2) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
978.If (1H is J3) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
979.If (1H is J4) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
980.If (1H is J5) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
981.If (2H is J1) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
982.If (2H is J2) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
983.If (2H is J3) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
984.If (2H is J4) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
985.If (2H is J5) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
986.If (3H is J1) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
987.If (3H is J2) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
988.If (3H is J3) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
989.If (3H is J4) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
990.If (3H is J5) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
991.If (4H is J1) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
992.If (4H is J2) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
993.If (4H is J3) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
994.If (4H is J4) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
995.If (4H is J5) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
996.If (5H is J1) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
997.If (5H is J2) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
998.If (5H is J3) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
999.If (5H is J4) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)
1000. If (5H is J5) and (DSA is J5) then (DI is J5) (0.119)

1001. If (1H is J1) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1002. If (1H is J2) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1003. If (1H is J3) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1004. If (1H is J4) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1005. If (1H is J5) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1006. If (2H is J1) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1007. If (2H is J2) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1008. If (2H is J3) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1009. If (2H is J4) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1010. If (2H is J5) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1011. If (3H is J1) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1012. If (3H is J2) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1013. If (3H is J3) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1014. If (3H is J4) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1015. If (3H is J5) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1016. If (4H is J1) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1017. If (4H is J2) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1018. If (4H is J3) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1019. If (4H is J4) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1020. If (4H is J5) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1021. If (5H is J1) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1022. If (5H is J2) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1023. If (5H is J3) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1024. If (5H is J4) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1025. If (5H is J5) and (DSA is J1) then (DE is J1) (0.092)
1026. If (1H is J1) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1027. If (1H is J2) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1028. If (1H is J3) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1029. If (1H is J4) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1030. If (1H is J5) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1031. If (2H is J1) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1032. If (2H is J2) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1033. If (2H is J3) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1034. If (2H is J4) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1035. If (2H is J5) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1036. If (3H is J1) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1037. If (3H is J2) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1038. If (3H is J3) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1039. If (3H is J4) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1040. If (3H is J5) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1041. If (4H is J1) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1042. If (4H is J2) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1043. If (4H is J3) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1044. If (4H is J4) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1045. If (4H is J5) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1046. If (5H is J1) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1047. If (5H is J2) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1048. If (5H is J3) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1049. If (5H is J4) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1050. If (5H is J5) and (DSA is J2) then (DE is J2) (0.092)
1051. If (1H is J1) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1052. If (1H is J2) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1053. If (1H is J3) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1054. If (1H is J4) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1055. If (1H is J5) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1056. If (2H is J1) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1057. If (2H is J2) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1058. If (2H is J3) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1059. If (2H is J4) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1060. If (2H is J5) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1061. If (3H is J1) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1062. If (3H is J2) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1063. If (3H is J3) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1064. If (3H is J4) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1065. If (3H is J5) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1066. If (4H is J1) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1067. If (4H is J2) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1068. If (4H is J3) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1069. If (4H is J4) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1070. If (4H is J5) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1071. If (5H is J1) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1072. If (5H is J2) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1073. If (5H is J3) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1074. If (5H is J4) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1075. If (5H is J5) and (DSA is J3) then (DE is J3) (0.092)
1076. If (1H is J1) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1077. If (1H is J2) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1078. If (1H is J3) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1079. If (1H is J4) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1080. If (1H is J5) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1081. If (2H is J1) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1082. If (2H is J2) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1083. If (2H is J3) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1084. If (2H is J4) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1085. If (2H is J5) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1086. If (3H is J1) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1087. If (3H is J2) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1088. If (3H is J3) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1089. If (3H is J4) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1090. If (3H is J5) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1091. If (4H is J1) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1092. If (4H is J2) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1093. If (4H is J3) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1094. If (4H is J4) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1095. If (4H is J5) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1096. If (5H is J1) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1097. If (5H is J2) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1098. If (5H is J3) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1099. If (5H is J4) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1100. If (5H is J5) and (DSA is J4) then (DE is J4) (0.092)
1101. If (1H is J1) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1102. If (1H is J2) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1103. If (1H is J3) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1104. If (1H is J4) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1105. If (1H is J5) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1106. If (2H is J1) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1107. If (2H is J2) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1108. If (2H is J3) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1109. If (2H is J4) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1110. If (2H is J5) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1111. If (3H is J1) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1112. If (3H is J2) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1113. If (3H is J3) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1114. If (3H is J4) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1115. If (3H is J5) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1116. If (4H is J1) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1117. If (4H is J2) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1118. If (4H is J3) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1119. If (4H is J4) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1120. If (4H is J5) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1121. If (5H is J1) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1122. If (5H is J2) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1123. If (5H is J3) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1124. If (5H is J4) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1125. If (5H is J5) and (DSA is J5) then (DE is J5) (0.092)
1126. If (1H is J1) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1127. If (1H is J2) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1128. If (1H is J3) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1129. If (1H is J4) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1130. If (1H is J5) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1131. If (2H is J1) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1132. If (2H is J2) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1133. If (2H is J3) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1134. If (2H is J4) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1135. If (2H is J5) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1136. If (3H is J1) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1137. If (3H is J2) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1138. If (3H is J3) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1139. If (3H is J4) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1140. If (3H is J5) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1141. If (4H is J1) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1142. If (4H is J2) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1143. If (4H is J3) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1144. If (4H is J4) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1145. If (4H is J5) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1146. If (5H is J1) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)

1147. If (5H is J2) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1148. If (5H is J3) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1149. If (5H is J4) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1150. If (5H is J5) and (DSA is J1) then (EM is J1) (0.04)
1151. If (1H is J1) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1152. If (1H is J2) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1153. If (1H is J3) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1154. If (1H is J4) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1155. If (1H is J5) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1156. If (2H is J1) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1157. If (2H is J2) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1158. If (2H is J3) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1159. If (2H is J4) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1160. If (2H is J5) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1161. If (3H is J1) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1162. If (3H is J2) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1163. If (3H is J3) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1164. If (3H is J4) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1165. If (3H is J5) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1166. If (4H is J1) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1167. If (4H is J2) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1168. If (4H is J3) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1169. If (4H is J4) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1170. If (4H is J5) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1171. If (5H is J1) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1172. If (5H is J2) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1173. If (5H is J3) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1174. If (5H is J4) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1175. If (5H is J5) and (DSA is J2) then (EM is J2) (0.04)
1176. If (1H is J1) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1177. If (1H is J2) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1178. If (1H is J3) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1179. If (1H is J4) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1180. If (1H is J5) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1181. If (2H is J1) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1182. If (2H is J2) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1183. If (2H is J3) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1184. If (2H is J4) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1185. If (2H is J5) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1186. If (3H is J1) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1187. If (3H is J2) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1188. If (3H is J3) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1189. If (3H is J4) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1190. If (3H is J5) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1191. If (4H is J1) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1192. If (4H is J2) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1193. If (4H is J3) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1194. If (4H is J4) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1195. If (4H is J5) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1196. If (5H is J1) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1197. If (5H is J2) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1198. If (5H is J3) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1199. If (5H is J4) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1200. If (5H is J5) and (DSA is J3) then (EM is J3) (0.04)
1201. If (1H is J1) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1202. If (1H is J2) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1203. If (1H is J3) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1204. If (1H is J4) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1205. If (1H is J5) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1206. If (2H is J1) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1207. If (2H is J2) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1208. If (2H is J3) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1209. If (2H is J4) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1210. If (2H is J5) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1211. If (3H is J1) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1212. If (3H is J2) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1213. If (3H is J3) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1214. If (3H is J4) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1215. If (3H is J5) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1216. If (4H is J1) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1217. If (4H is J2) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1218. If (4H is J3) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1219. If (4H is J4) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1220. If (4H is J5) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1221. If (5H is J1) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1222. If (5H is J2) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1223. If (5H is J3) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1224. If (5H is J4) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1225. If (5H is J5) and (DSA is J4) then (EM is J4) (0.04)
1226. If (1H is J1) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1227. If (1H is J2) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1228. If (1H is J3) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1229. If (1H is J4) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1230. If (1H is J5) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1231. If (2H is J1) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1232. If (2H is J2) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1233. If (2H is J3) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1234. If (2H is J4) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1235. If (2H is J5) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1236. If (3H is J1) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1237. If (3H is J2) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1238. If (3H is J3) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1239. If (3H is J4) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1240. If (3H is J5) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1241. If (4H is J1) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1242. If (4H is J2) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1243. If (4H is J3) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1244. If (4H is J4) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1245. If (4H is J5) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1246. If (5H is J1) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1247. If (5H is J2) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1248. If (5H is J3) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1249. If (5H is J4) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1250. If (5H is J5) and (DSA is J5) then (EM is J5) (0.04)
1251. If (1H is J1) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1252. If (1H is J2) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1253. If (1H is J3) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1254. If (1H is J4) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1255. If (1H is J5) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1256. If (2H is J1) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1257. If (2H is J2) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1258. If (2H is J3) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1259. If (2H is J4) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1260. If (2H is J5) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1261. If (3H is J1) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1262. If (3H is J2) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1263. If (3H is J3) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1264. If (3H is J4) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1265. If (3H is J5) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1266. If (4H is J1) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1267. If (4H is J2) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1268. If (4H is J3) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1269. If (4H is J4) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1270. If (4H is J5) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1271. If (5H is J1) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1272. If (5H is J2) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1273. If (5H is J3) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1274. If (5H is J4) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1275. If (5H is J5) and (DTI is J1) then (CO is J1) (0.138)
1276. If (1H is J1) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1277. If (1H is J2) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1278. If (1H is J3) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1279. If (1H is J4) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1280. If (1H is J5) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1281. If (2H is J1) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1282. If (2H is J2) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1283. If (2H is J3) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1284. If (2H is J4) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1285. If (2H is J5) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1286. If (3H is J1) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1287. If (3H is J2) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1288. If (3H is J3) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1289. If (3H is J4) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1290. If (3H is J5) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1291. If (4H is J1) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1292. If (4H is J2) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)

1293. If (4H is J3) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1294. If (4H is J4) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1295. If (4H is J5) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1296. If (5H is J1) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1297. If (5H is J2) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1298. If (5H is J3) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1299. If (5H is J4) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1300. If (5H is J5) and (DTI is J2) then (CO is J2) (0.138)
1301. If (1H is J1) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1302. If (1H is J2) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1303. If (1H is J3) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1304. If (1H is J4) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1305. If (1H is J5) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1306. If (2H is J1) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1307. If (2H is J2) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1308. If (2H is J3) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1309. If (2H is J4) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1310. If (2H is J5) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1311. If (3H is J1) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1312. If (3H is J2) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1313. If (3H is J3) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1314. If (3H is J4) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1315. If (3H is J5) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1316. If (4H is J1) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1317. If (4H is J2) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1318. If (4H is J3) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1319. If (4H is J4) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1320. If (4H is J5) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1321. If (5H is J1) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1322. If (5H is J2) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1323. If (5H is J3) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1324. If (5H is J4) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1325. If (5H is J5) and (DTI is J3) then (CO is J3) (0.138)
1326. If (1H is J1) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1327. If (1H is J2) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1328. If (1H is J3) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1329. If (1H is J4) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1330. If (1H is J5) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1331. If (2H is J1) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1332. If (2H is J2) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1333. If (2H is J3) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1334. If (2H is J4) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1335. If (2H is J5) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1336. If (3H is J1) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1337. If (3H is J2) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1338. If (3H is J3) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1339. If (3H is J4) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1340. If (3H is J5) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1341. If (4H is J1) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1342. If (4H is J2) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1343. If (4H is J3) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1344. If (4H is J4) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1345. If (4H is J5) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1346. If (5H is J1) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1347. If (5H is J2) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1348. If (5H is J3) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1349. If (5H is J4) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1350. If (5H is J5) and (DTI is J4) then (CO is J4) (0.138)
1351. If (1H is J1) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1352. If (1H is J2) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1353. If (1H is J3) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1354. If (1H is J4) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1355. If (1H is J5) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1356. If (2H is J1) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1357. If (2H is J2) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1358. If (2H is J3) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1359. If (2H is J4) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1360. If (2H is J5) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1361. If (3H is J1) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1362. If (3H is J2) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1363. If (3H is J3) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1364. If (3H is J4) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1365. If (3H is J5) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1366. If (4H is J1) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1367. If (4H is J2) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1368. If (4H is J3) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1369. If (4H is J4) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1370. If (4H is J5) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1371. If (5H is J1) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1372. If (5H is J2) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1373. If (5H is J3) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1374. If (5H is J4) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1375. If (5H is J5) and (DTI is J5) then (CO is J5) (0.138)
1376. If (1H is J1) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1377. If (1H is J2) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1378. If (1H is J3) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1379. If (1H is J4) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1380. If (1H is J5) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1381. If (2H is J1) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1382. If (2H is J2) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1383. If (2H is J3) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1384. If (2H is J4) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1385. If (2H is J5) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1386. If (3H is J1) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1387. If (3H is J2) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1388. If (3H is J3) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1389. If (3H is J4) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1390. If (3H is J5) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1391. If (4H is J1) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1392. If (4H is J2) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1393. If (4H is J3) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1394. If (4H is J4) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1395. If (4H is J5) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1396. If (5H is J1) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1397. If (5H is J2) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1398. If (5H is J3) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1399. If (5H is J4) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1400. If (5H is J5) and (DTI is J1) then (DF is J1) (0.124)
1401. If (1H is J1) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1402. If (1H is J2) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1403. If (1H is J3) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1404. If (1H is J4) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1405. If (1H is J5) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1406. If (2H is J1) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1407. If (2H is J2) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1408. If (2H is J3) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1409. If (2H is J4) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1410. If (2H is J5) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1411. If (3H is J1) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1412. If (3H is J2) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1413. If (3H is J3) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1414. If (3H is J4) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1415. If (3H is J5) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1416. If (4H is J1) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1417. If (4H is J2) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1418. If (4H is J3) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1419. If (4H is J4) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1420. If (4H is J5) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1421. If (5H is J1) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1422. If (5H is J2) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1423. If (5H is J3) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1424. If (5H is J4) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1425. If (5H is J5) and (DTI is J2) then (DF is J2) (0.124)
1426. If (1H is J1) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1427. If (1H is J2) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1428. If (1H is J3) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1429. If (1H is J4) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1430. If (1H is J5) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1431. If (2H is J1) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1432. If (2H is J2) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1433. If (2H is J3) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1434. If (2H is J4) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1435. If (2H is J5) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1436. If (3H is J1) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1437. If (3H is J2) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1438. If (3H is J3) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)

1439. If (3H is J4) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1440. If (3H is J5) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1441. If (4H is J1) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1442. If (4H is J2) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1443. If (4H is J3) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1444. If (4H is J4) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1445. If (4H is J5) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1446. If (5H is J1) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1447. If (5H is J2) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1448. If (5H is J3) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1449. If (5H is J4) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1450. If (5H is J5) and (DTI is J3) then (DF is J3) (0.124)
1451. If (1H is J1) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1452. If (1H is J2) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1453. If (1H is J3) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1454. If (1H is J4) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1455. If (1H is J5) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1456. If (2H is J1) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1457. If (2H is J2) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1458. If (2H is J3) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1459. If (2H is J4) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1460. If (2H is J5) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1461. If (3H is J1) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1462. If (3H is J2) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1463. If (3H is J3) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1464. If (3H is J4) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1465. If (3H is J5) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1466. If (4H is J1) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1467. If (4H is J2) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1468. If (4H is J3) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1469. If (4H is J4) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1470. If (4H is J5) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1471. If (5H is J1) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1472. If (5H is J2) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1473. If (5H is J3) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1474. If (5H is J4) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1475. If (5H is J5) and (DTI is J4) then (DF is J4) (0.124)
1476. If (1H is J1) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1477. If (1H is J2) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1478. If (1H is J3) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1479. If (1H is J4) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1480. If (1H is J5) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1481. If (2H is J1) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1482. If (2H is J2) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1483. If (2H is J3) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1484. If (2H is J4) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1485. If (2H is J5) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1486. If (3H is J1) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1487. If (3H is J2) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1488. If (3H is J3) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1489. If (3H is J4) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1490. If (3H is J5) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1491. If (4H is J1) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1492. If (4H is J2) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1493. If (4H is J3) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1494. If (4H is J4) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1495. If (4H is J5) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1496. If (5H is J1) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1497. If (5H is J2) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1498. If (5H is J3) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1499. If (5H is J4) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1500. If (5H is J5) and (DTI is J5) then (DF is J5) (0.124)
1501. If (1H is J1) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1502. If (1H is J2) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1503. If (1H is J3) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1504. If (1H is J4) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1505. If (1H is J5) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1506. If (2H is J1) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1507. If (2H is J2) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1508. If (2H is J3) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1509. If (2H is J4) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1510. If (2H is J5) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1511. If (3H is J1) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1512. If (3H is J2) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1513. If (3H is J3) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1514. If (3H is J4) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1515. If (3H is J5) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1516. If (4H is J1) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1517. If (4H is J2) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1518. If (4H is J3) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1519. If (4H is J4) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1520. If (4H is J5) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1521. If (5H is J1) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1522. If (5H is J2) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1523. If (5H is J3) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1524. If (5H is J4) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1525. If (5H is J5) and (DTI is J1) then (IF is J1) (0.125)
1526. If (1H is J1) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1527. If (1H is J2) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1528. If (1H is J3) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1529. If (1H is J4) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1530. If (1H is J5) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1531. If (2H is J1) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1532. If (2H is J2) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1533. If (2H is J3) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1534. If (2H is J4) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1535. If (2H is J5) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1536. If (3H is J1) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1537. If (3H is J2) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1538. If (3H is J3) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1539. If (3H is J4) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1540. If (3H is J5) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1541. If (4H is J1) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1542. If (4H is J2) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1543. If (4H is J3) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1544. If (4H is J4) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1545. If (4H is J5) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1546. If (5H is J1) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1547. If (5H is J2) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1548. If (5H is J3) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1549. If (5H is J4) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1550. If (5H is J5) and (DTI is J2) then (IF is J2) (0.125)
1551. If (1H is J1) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1552. If (1H is J2) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1553. If (1H is J3) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1554. If (1H is J4) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1555. If (1H is J5) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1556. If (2H is J1) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1557. If (2H is J2) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1558. If (2H is J3) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1559. If (2H is J4) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1560. If (2H is J5) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1561. If (3H is J1) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1562. If (3H is J2) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1563. If (3H is J3) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1564. If (3H is J4) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1565. If (3H is J5) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1566. If (4H is J1) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1567. If (4H is J2) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1568. If (4H is J3) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1569. If (4H is J4) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1570. If (4H is J5) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1571. If (5H is J1) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1572. If (5H is J2) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1573. If (5H is J3) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1574. If (5H is J4) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1575. If (5H is J5) and (DTI is J3) then (IF is J3) (0.125)
1576. If (1H is J1) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1577. If (1H is J2) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1578. If (1H is J3) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1579. If (1H is J4) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1580. If (1H is J5) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1581. If (2H is J1) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1582. If (2H is J2) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1583. If (2H is J3) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1584. If (2H is J4) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)

1585. If (2H is J5) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1586. If (3H is J1) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1587. If (3H is J2) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1588. If (3H is J3) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1589. If (3H is J4) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1590. If (3H is J5) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1591. If (4H is J1) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1592. If (4H is J2) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1593. If (4H is J3) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1594. If (4H is J4) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1595. If (4H is J5) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1596. If (5H is J1) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1597. If (5H is J2) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1598. If (5H is J3) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1599. If (5H is J4) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1600. If (5H is J5) and (DTI is J4) then (IF is J4) (0.125)
1601. If (1H is J1) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1602. If (1H is J2) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1603. If (1H is J3) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1604. If (1H is J4) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1605. If (1H is J5) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1606. If (2H is J1) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1607. If (2H is J2) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1608. If (2H is J3) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1609. If (2H is J4) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1610. If (2H is J5) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1611. If (3H is J1) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1612. If (3H is J2) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1613. If (3H is J3) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1614. If (3H is J4) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1615. If (3H is J5) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1616. If (4H is J1) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1617. If (4H is J2) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1618. If (4H is J3) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1619. If (4H is J4) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1620. If (4H is J5) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1621. If (5H is J1) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1622. If (5H is J2) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1623. If (5H is J3) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1624. If (5H is J4) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1625. If (5H is J5) and (DTI is J5) then (IF is J5) (0.125)
1626. If (1H is J1) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1627. If (1H is J2) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1628. If (1H is J3) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1629. If (1H is J4) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1630. If (1H is J5) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1631. If (2H is J1) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1632. If (2H is J2) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1633. If (2H is J3) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1634. If (2H is J4) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1635. If (2H is J5) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1636. If (3H is J1) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1637. If (3H is J2) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1638. If (3H is J3) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1639. If (3H is J4) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1640. If (3H is J5) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1641. If (4H is J1) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1642. If (4H is J2) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1643. If (4H is J3) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1644. If (4H is J4) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1645. If (4H is J5) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1646. If (5H is J1) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1647. If (5H is J2) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1648. If (5H is J3) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1649. If (5H is J4) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1650. If (5H is J5) and (DTI is J1) then (CP is J1) (0.067)
1651. If (1H is J1) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1652. If (1H is J2) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1653. If (1H is J3) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1654. If (1H is J4) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1655. If (1H is J5) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1656. If (2H is J1) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1657. If (2H is J2) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1658. If (2H is J3) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1659. If (2H is J4) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1660. If (2H is J5) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1661. If (3H is J1) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1662. If (3H is J2) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1663. If (3H is J3) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1664. If (3H is J4) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1665. If (3H is J5) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1666. If (4H is J1) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1667. If (4H is J2) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1668. If (4H is J3) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1669. If (4H is J4) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1670. If (4H is J5) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1671. If (5H is J1) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1672. If (5H is J2) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1673. If (5H is J3) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1674. If (5H is J4) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1675. If (5H is J5) and (DTI is J2) then (CP is J2) (0.067)
1676. If (1H is J1) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1677. If (1H is J2) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1678. If (1H is J3) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1679. If (1H is J4) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1680. If (1H is J5) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1681. If (2H is J1) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1682. If (2H is J2) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1683. If (2H is J3) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1684. If (2H is J4) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1685. If (2H is J5) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1686. If (3H is J1) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1687. If (3H is J2) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1688. If (3H is J3) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1689. If (3H is J4) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1690. If (3H is J5) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1691. If (4H is J1) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1692. If (4H is J2) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1693. If (4H is J3) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1694. If (4H is J4) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1695. If (4H is J5) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1696. If (5H is J1) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1697. If (5H is J2) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1698. If (5H is J3) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1699. If (5H is J4) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1700. If (5H is J5) and (DTI is J3) then (CP is J3) (0.067)
1701. If (1H is J1) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1702. If (1H is J2) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1703. If (1H is J3) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1704. If (1H is J4) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1705. If (1H is J5) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1706. If (2H is J1) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1707. If (2H is J2) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1708. If (2H is J3) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1709. If (2H is J4) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1710. If (2H is J5) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1711. If (3H is J1) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1712. If (3H is J2) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1713. If (3H is J3) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1714. If (3H is J4) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1715. If (3H is J5) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1716. If (4H is J1) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1717. If (4H is J2) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1718. If (4H is J3) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1719. If (4H is J4) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1720. If (4H is J5) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1721. If (5H is J1) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1722. If (5H is J2) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1723. If (5H is J3) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1724. If (5H is J4) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1725. If (5H is J5) and (DTI is J4) then (CP is J4) (0.067)
1726. If (1H is J1) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1727. If (1H is J2) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1728. If (1H is J3) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1729. If (1H is J4) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1730. If (1H is J5) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)

1731. If (2H is J1) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1732. If (2H is J2) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1733. If (2H is J3) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1734. If (2H is J4) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1735. If (2H is J5) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1736. If (3H is J1) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1737. If (3H is J2) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1738. If (3H is J3) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1739. If (3H is J4) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1740. If (3H is J5) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1741. If (4H is J1) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1742. If (4H is J2) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1743. If (4H is J3) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1744. If (4H is J4) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1745. If (4H is J5) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1746. If (5H is J1) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1747. If (5H is J2) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1748. If (5H is J3) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1749. If (5H is J4) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1750. If (5H is J5) and (DTI is J5) then (CP is J5) (0.067)
1751. If (1H is J1) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1752. If (1H is J2) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1753. If (1H is J3) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1754. If (1H is J4) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1755. If (1H is J5) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1756. If (2H is J1) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1757. If (2H is J2) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1758. If (2H is J3) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1759. If (2H is J4) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1760. If (2H is J5) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1761. If (3H is J1) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1762. If (3H is J2) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1763. If (3H is J3) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1764. If (3H is J4) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1765. If (3H is J5) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1766. If (4H is J1) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1767. If (4H is J2) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1768. If (4H is J3) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1769. If (4H is J4) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1770. If (4H is J5) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1771. If (5H is J1) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1772. If (5H is J2) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1773. If (5H is J3) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1774. If (5H is J4) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1775. If (5H is J5) and (DTI is J1) then (PD is J1) (0.045)
1776. If (1H is J1) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1777. If (1H is J2) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1778. If (1H is J3) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1779. If (1H is J4) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1780. If (1H is J5) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1781. If (2H is J1) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1782. If (2H is J2) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1783. If (2H is J3) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1784. If (2H is J4) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1785. If (2H is J5) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1786. If (3H is J1) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1787. If (3H is J2) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1788. If (3H is J3) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1789. If (3H is J4) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1790. If (3H is J5) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1791. If (4H is J1) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1792. If (4H is J2) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1793. If (4H is J3) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1794. If (4H is J4) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1795. If (4H is J5) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1796. If (5H is J1) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1797. If (5H is J2) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1798. If (5H is J3) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1799. If (5H is J4) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1800. If (5H is J5) and (DTI is J2) then (PD is J2) (0.045)
1801. If (1H is J1) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1802. If (1H is J2) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1803. If (1H is J3) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1804. If (1H is J4) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1805. If (1H is J5) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1806. If (2H is J1) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1807. If (2H is J2) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1808. If (2H is J3) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1809. If (2H is J4) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1810. If (2H is J5) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1811. If (3H is J1) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1812. If (3H is J2) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1813. If (3H is J3) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1814. If (3H is J4) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1815. If (3H is J5) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1816. If (4H is J1) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1817. If (4H is J2) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1818. If (4H is J3) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1819. If (4H is J4) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1820. If (4H is J5) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1821. If (5H is J1) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1822. If (5H is J2) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1823. If (5H is J3) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1824. If (5H is J4) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1825. If (5H is J5) and (DTI is J3) then (PD is J3) (0.045)
1826. If (1H is J1) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1827. If (1H is J2) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1828. If (1H is J3) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1829. If (1H is J4) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1830. If (1H is J5) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1831. If (2H is J1) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1832. If (2H is J2) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1833. If (2H is J3) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1834. If (2H is J4) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1835. If (2H is J5) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1836. If (3H is J1) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1837. If (3H is J2) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1838. If (3H is J3) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1839. If (3H is J4) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1840. If (3H is J5) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1841. If (4H is J1) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1842. If (4H is J2) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1843. If (4H is J3) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1844. If (4H is J4) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1845. If (4H is J5) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1846. If (5H is J1) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1847. If (5H is J2) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1848. If (5H is J3) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1849. If (5H is J4) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1850. If (5H is J5) and (DTI is J4) then (PD is J4) (0.045)
1851. If (1H is J1) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1852. If (1H is J2) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1853. If (1H is J3) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1854. If (1H is J4) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1855. If (1H is J5) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1856. If (2H is J1) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1857. If (2H is J2) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1858. If (2H is J3) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1859. If (2H is J4) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1860. If (2H is J5) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1861. If (3H is J1) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1862. If (3H is J2) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1863. If (3H is J3) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1864. If (3H is J4) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1865. If (3H is J5) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1866. If (4H is J1) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1867. If (4H is J2) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1868. If (4H is J3) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1869. If (4H is J4) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1870. If (4H is J5) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1871. If (5H is J1) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1872. If (5H is J2) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1873. If (5H is J3) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1874. If (5H is J4) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)
1875. If (5H is J5) and (DTI is J5) then (PD is J5) (0.045)

APÊNDICE - F

Questionário de Pesquisa, na modalidade autoaplicação
Com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (incluso)

(3ª. Fase – investigação nos municípios da BF)

- Questionário de Pesquisa:

Antes de iniciar o questionário, por favor leia com atenção o Termo de Consentimento. As respostas dadas a este questionário implicarão na aceitação do termo. Caso não concorde com os termos, então não responda o questionário.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a),

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada **"Economia Criativa: Um modelo para a qualificação de fatores críticos de sucesso ao desenvolvimento regional da Baixada Fluminense/RJ"**, realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos (PPDSP) do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), no campus Nova Iguaçu; como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre da discente Ariele Silva Moreira Rodrigues que está sob a orientação do professor Dr. Herlander Afonso e coorientação do Dr. José André Mello.

O presente estudo tem como objetivo identificar convergências encontradas na literatura sobre economia criativa, no que tange as dimensões econômicas, financeiras, sociais, antropológica, tecnológica e de inovação e validá-las, por meio a aplicação do método *Fuzzy*-AHP. Desta forma, a pesquisa procura investigar evidências do Modelo Helicoidal de Inovação no âmbito da implementação da economia criativa em periferias da RMRJ. Portanto, esse questionário é divido em seis partes, sendo a última uma pergunta em aberto para considerações e tem a previsibilidade de tempo para resposta de 10 minutos.

Contudo, em observância ao estabelecido pelas normas éticas nacionais que regulam as pesquisas envolvendo seres humanos, posso garantir-lhe: liberdade de adesão ou recusa da participação na pesquisa e sigilo das informações que forem dadas durante a pesquisa, e sigilo quanto a sua identidade (Resolução CNS nº 466/2012).

Cabe, ainda, esclarecer, que as informações coletadas nesta investigação serão guardadas em local de acesso somente da pesquisadora e serão utilizadas para os fins de estudo científicos. Informo, ainda, que as publicações que resultarem desta pesquisa, manterão a garantia de sigilo e, portanto, preservarão a identidade e a privacidade dos participantes.

Sendo o que tinha a informar, coloco-me disponível para contato:
Ariele da Silva Moreira (rodrigues.ariele.sm@gmail.com)

Fui esclarecido(a) sobre a Pesquisa **"Economia Criativa: Um modelo para a qualificação de fatores críticos de sucesso ao desenvolvimento regional da Baixada Fluminense/RJ"** concordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando que meus dados sejam utilizados na realização da mesma.
(Caso NÃO CONCORDE com os termos, favor NÃO responder o questionário.)
( ) SIM

IDENTIFICAÇÃO

1ª. Pergunta: Qual é o seu e-mail (com sobrenome)?
Resposta: _____

2ª. Pergunta: Qual o seu e-mail:
Resposta: _____

3ª. Pergunta: Em qual município trabalha (vínculo)?

( ) Belford Roxo	( ) Magé	( ) Queimados
( ) Duque de Caxias	( ) Mesquita	( ) São João de Meriti
( ) Guapimirim	( ) Nilópolis	( ) Seropédica
( ) Itaguaí	( ) Nova Iguaçu	
( ) Japeri	( ) Paracambi	

4ª. Pergunta: Em qual secretaria está vinculado(a) dentro da prefeitura?
Resposta: _____

5ª. Pergunta: Atualmente qual cargo exerce dentro dessa prefeitura?
Resposta: _____

6ª. Pergunta: Qual a sua faixa etária?

( ) 15 a 19 anos	( ) 40 a 44 anos	( ) 65 a 69 anos
( ) 20 a 24 anos	( ) 45 a 49 anos	( ) 70 a 74 anos
( ) 25 a 29 anos	( ) 50 a 54 anos	( ) 75 a 79 anos
( ) 30 a 34 anos	( ) 55 a 59 anos	( ) 80 anos ou mais
( ) 35 a 39 anos	( ) 60 a 64 anos	

7ª. Pergunta: Qual o seu gênero?
( ) Feminino
( ) Masculino
( ) Prefiro não dizer

8ª. Pergunta: Quantos anos está envolvido(a) com a Economia Criativa?
( ) Menos de 1 ano
( ) De 1 ano a 4 anos
( ) De 5 anos a 9 anos
( ) De 10 anos a 14 anos
( ) Acima de 15 anos

---

*Para a próxima seção, por favor, **des**considere os efeitos da pandemia desencadeado pelo novo Corona Vírus (COVID-19).*

A Economia Criativa está presente e atuante no município por meio...

Marque somente uma opção (☐) para cada sentença

PARCERIAS				
O envolvimento de agentes e instituições (nacionais ou internacionais) como propulsores e estimuladores de transformação, por meio de contatos, parcerias, infraestrutura, apoios formais e informais com entidades (públicas ou privadas); promovendo o desenvolvimento da economia criativa em uma região, localidade e/ou nação.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

TRANSFORMAÇÃO ECONÔMICA				
A economia criativa como peça de um motor de transformação, contribuição e crescimento econômico (também cultural e sustentável) de uma localidade, região e/ou nação.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

EMPREGABILIDADE				
A possibilidade, o potencial e a evolução da empregabilidade na economia criativa, em diferentes níveis territoriais, proporcionando aumento de empregos e remuneração; acarretando crescimento econômico para uma região/localidade ou até mesmo uma nação.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

GERAÇÃO DE RENDA				
O potencial que a economia criativa tem para o crescimento e desenvolvimento na geração de renda de uma região, localidade ou até mesmo indivíduos específicos.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

PODER PÚBLICO				
Atuação e importância do poder público nos setores criativos e, também nos territórios criativos e cidades criativas; propondo, promovendo e implementando políticas públicas que impactam no desenvolvimento econômico em níveis regionais e locais.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

---

*Para esta seção, por favor, **des**considere os efeitos da pandemia desencadeado pelo novo Corona Vírus (COVID-19).*

A Economia Criativa está presente e atuante no município por meio do fator

Marque somente uma opção (☐) para cada sentença

INTELIGÊNCIA CRIATIVA				
Indivíduos-agentes com a capacidade de compreender (especializados) o conhecimento, fazendo parte de uma arquitetura de inteligência distribuída e funcionando como uma interface catalítica entre os outros atores do sistema de inovação na economia criativa.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

REDES DE CONTATOS				
As conexões e associações entre pessoas e instituições públicas ou privadas que possibilitam desenvolver e ampliar negócios e atividades criativas.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

DIVERSIDADE				
Os conhecimentos, as habilidades, as tradições, os costumes e valores culturais (a diversidade cultural/criativa), de forma compartilhada, possibilitam e desenvolvem a competitividade na economia criativa; reduzindo custos e acarretando melhores oportunidades de vida e de geração de renda.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

DESIGUALDADE				
A economia criativa, em certos contextos, contribui com a redução das disparidades sociais ou às evidenciam.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

EMPREENDEDOR				
A figura do empreendedor (capital humano) atuando com um papel importante (ou central) na economia criativa.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

---

*Para esta seção, por favor, **des**considere os efeitos da pandemia desencadeado pelo novo Corona Vírus (COVID-19).*

A Economia Criativa está presente e atuante no município por meio do fator

Marque somente uma opção (☐) para cada sentença

CONHECIMENTO				
A importância do conhecimento, principalmente de sua gestão, para o desenvolvimento, difusão e crescimento de uma economia criativa.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

INFORMAÇÃO				
A importância do fluxo de ideias, informações e dados na economia criativa.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

DIFUSÃO				
A disseminação de inovações, incluindo em caráter organizacional; proporcionando novas tecnologias e também novas habilidades.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

COPARTICIPAÇÃO				
Na economia criativa os clientes, consumidores ou participantes (atores sociais/capital humano), em certas situações ou casos, podem participar da criação do produto ou serviço; contribuindo, assim, com a geração de novos produtos, conceitos criativos e até legados comunitários.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO				
A importância da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de produtos e serviços na área da inovação-tecnológica-criativa e, também o envolvimento de indivíduos-agentes e instituições.				
Raramente presente e atuante	**Levemente** presente e atuante	**Razoavelmente** presente e atuante	**Significativamente** presente e atuante	**Extremamente** presente e atuante
☐	☐	☐	☐	☐

12ª Pergunta:

Quais projetos e/ou atividades relacionadas a ECONOMIA CRIATIVA o município vem realizando e há quanto tempo?

Resp.: _____

13ª Pergunta:

Em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus transformou ou vem transformando a ECONOMIA CRIATIVA no município? Quais os impactos positivos ou negativos?

Resp.: _____

14ª Pergunta:

Deseja mencionar algo que possa contribuir com a pesquisa e/ou tem alguma sugestão?

Resp.: _____

Observações:

Procedimentos para salvamento do arquivo – PDF preenchível:
- Clique no canto superior a esquerda na opção > **arquivo**
- Selecione a opção > **salvar como**
- Renomeie o arquivo, escreva outro nome> **Resposta do Questionário de pesquisadora**
- Clique em > **OK**

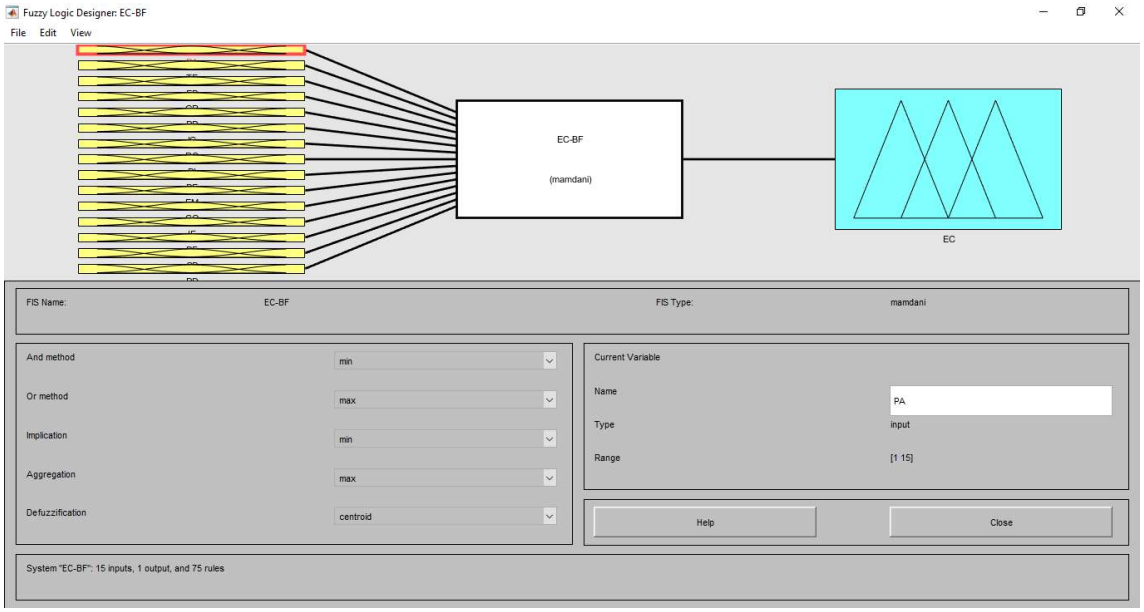
Agora envie para o e-mail ou WhatsApp/Telegram informado.

OBRIGADA pela participação!!!

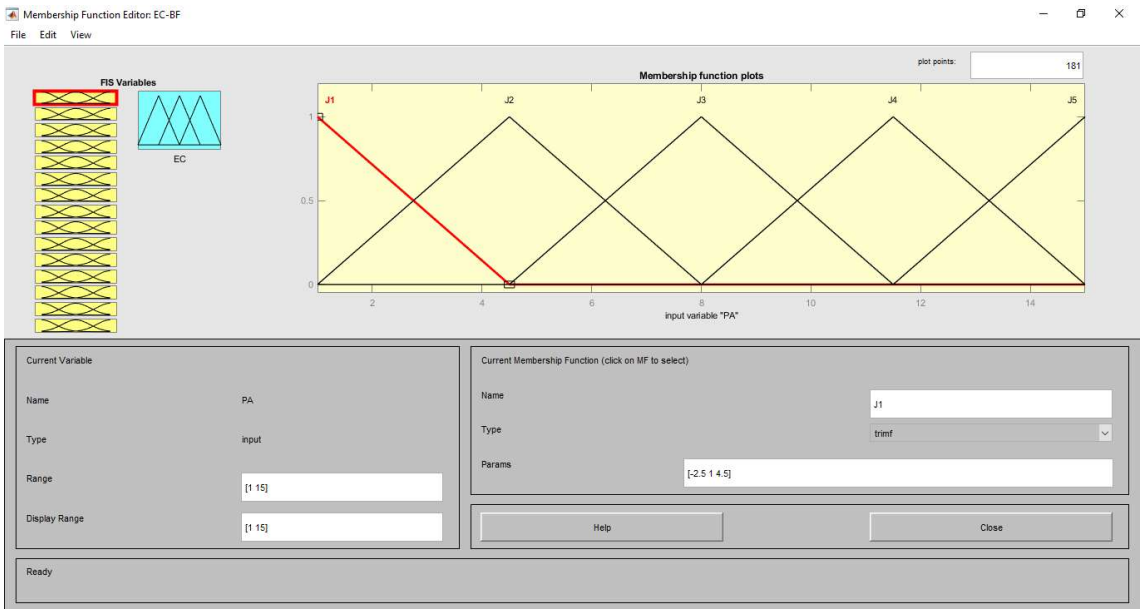
APÊNDICE - G

Imagens das telas do Sistema “EC-BF” no software MATLAB R2020a

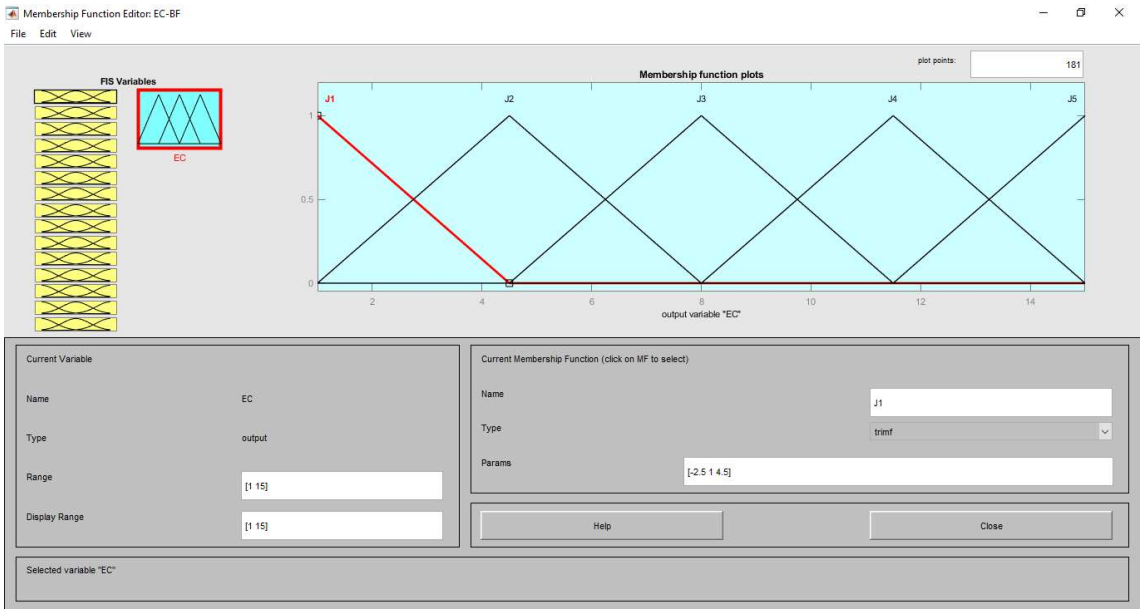
G.1) *Fuzzy Logic Designer:* EC-BF (tela inicial/principal)



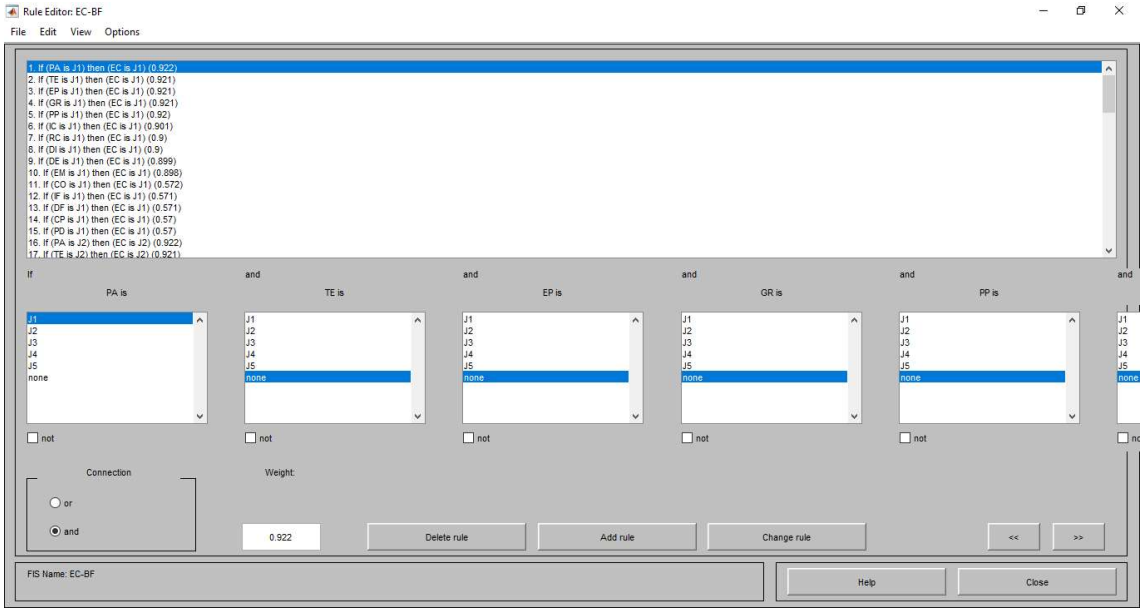
G.2) *Membership Function Editor:* EC-BF – FIS *Variables* - INPUT



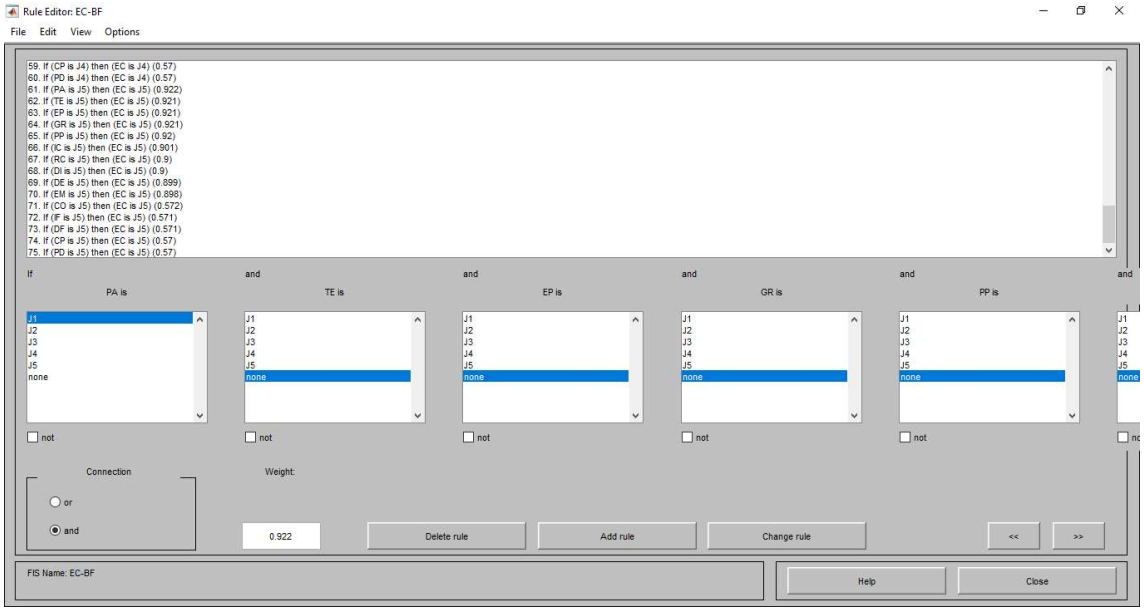
G.3) *Membership Function Editor:* EC-BF – FIS *Variables* - OUTPUT



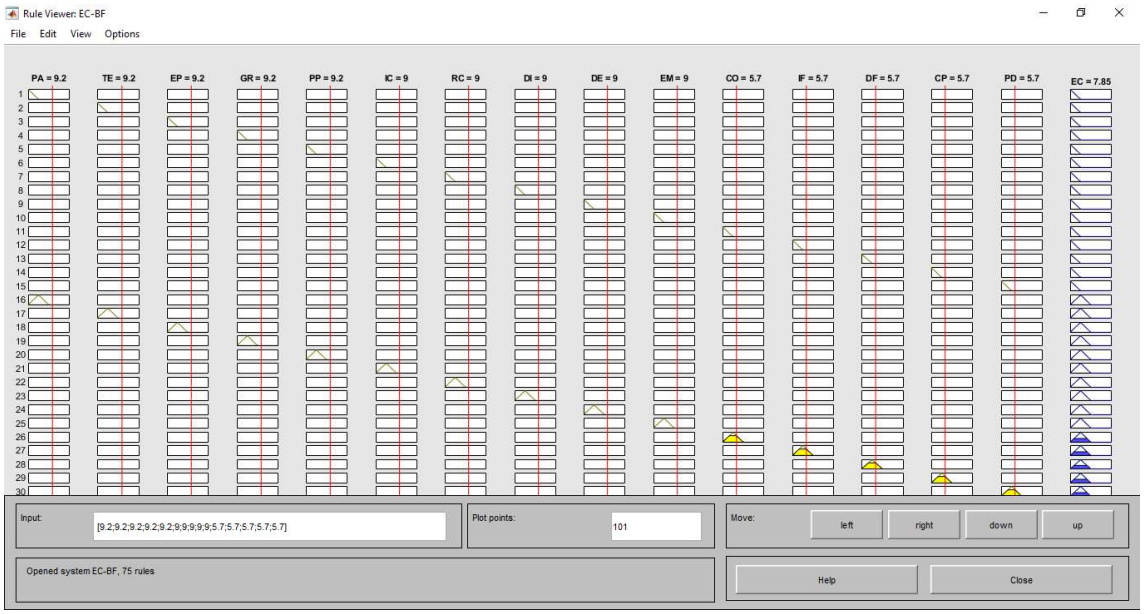
G.4.1) *Rule Editor*: EC-BF (imagem com o início das regras)



G.4.2) *Rule Editor*: EC-BF (imagem com o final das regras)



G.5) *Rule Viewer*: EC-BF (incluso os julgamentos/pesos dos especialistas da modelagem do sistema “Economia Criativa”)



APÊNDICE - H

Programação do Sistema “EC-BF” no software MATLAB R2020a

```
[System]
Name='EC-BF'
Type='mamdani'
Version=2.0
NumInputs=15
NumOutputs=1
NumRules=75
AndMethod='min'
OrMethod='max'
ImpMethod='min'
AggMethod='max'
DefuzzMethod='centroid'

[Input1]
Name='PA'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input2]
Name='TE'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input3]
Name='EP'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input4]
Name='GR'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input5]
Name='PP'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input6]
Name='IC'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input7]
Name='RC'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input8]
Name='DI'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1 4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8 11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5 15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15 18.5]

[Input9]
```

```
Name='DE'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input10]
Name='EM'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input11]
Name='CO'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input12]
Name='IF'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input13]
Name='DF'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input14]
Name='CP'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Input15]
Name='PD'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]

[Output1]
Name='EC'
Range=[1 15]
NumMFs=5
MF1='J1':'trimf',[-2.5 1
4.5]
MF2='J2':'trimf',[1 4.5 8]
MF3='J3':'trimf',[4.5 8
11.5]
MF4='J4':'trimf',[8 11.5
15]
MF5='J5':'trimf',[11.5 15
18.5]
```

APÊNDICE - I

Regras do Sistema "EC-BF" no software MATLAB R2020a

1. *If (PA is J1) then (EC is J1) (0.922)*
2. *If (TE is J1) then (EC is J1) (0.921)*
3. *If (EP is J1) then (EC is J1) (0.921)*
4. *If (GR is J1) then (EC is J1) (0.921)*
5. *If (PP is J1) then (EC is J1) (0.920)*
6. *If (IC is J1) then (EC is J1) (0.901)*
7. *If (RC is J1) then (EC is J1) (0.900)*
8. *If (DI is J1) then (EC is J1) (0.900)*
9. *If (DE is J1) then (EC is J1) (0.899)*
10. *If (EM is J1) then (EC is J1) (0.898)*
11. *If (CO is J1) then (EC is J1) (0.572)*
12. *If (IF is J1) then (EC is J1) (0.571)*
13. *If (DF is J1) then (EC is J1) (0.571)*
14. *If (CP is J1) then (EC is J1) (0.570)*
15. *If (PD is J1) then (EC is J1) (0.570)*
16. *If (PA is J2) then (EC is J2) (0.922)*
17. *If (TE is J2) then (EC is J2) (0.921)*
18. *If (EP is J2) then (EC is J2) (0.921)*
19. *If (GR is J2) then (EC is J2) (0.921)*
20. *If (PP is J2) then (EC is J2) (0.920)*
21. *If (IC is J2) then (EC is J2) (0.901)*
22. *If (RC is J2) then (EC is J2) (0.900)*
23. *If (DI is J2) then (EC is J2) (0.900)*
24. *If (DE is J2) then (EC is J2) (0.899)*
25. *If (EM is J2) then (EC is J2) (0.898)*
26. *If (CO is J2) then (EC is J2) (0.572)*
27. *If (IF is J2) then (EC is J2) (0.571)*
28. *If (DF is J2) then (EC is J2) (0.571)*
29. *If (CP is J2) then (EC is J2) (0.570)*
30. *If (PD is J2) then (EC is J2) (0.570)*
31. *If (PA is J3) then (EC is J3) (0.922)*
32. *If (TE is J3) then (EC is J3) (0.921)*
33. *If (EP is J3) then (EC is J3) (0.921)*
34. *If (GR is J3) then (EC is J3) (0.921)*
35. *If (PP is J3) then (EC is J3) (0.920)*
36. *If (IC is J3) then (EC is J3) (0.901)*
37. *If (RC is J3) then (EC is J3) (0.900)*
38. *If (DI is J3) then (EC is J3) (0.900)*
39. *If (DE is J3) then (EC is J3) (0.899)*
40. *If (EM is J3) then (EC is J3) (0.898)*
41. *If (CO is J3) then (EC is J3) (0.572)*
42. *If (IF is J3) then (EC is J3) (0.571)*
43. *If (DF is J3) then (EC is J3) (0.571)*
44. *If (CP is J3) then (EC is J3) (0.570)*
45. *If (PD is J3) then (EC is J3) (0.570)*
46. *If (PA is J4) then (EC is J4) (0.922)*
47. *If (TE is J4) then (EC is J4) (0.921)*
48. *If (EP is J4) then (EC is J4) (0.921)*
49. *If (GR is J4) then (EC is J4) (0.921)*
50. *If (PP is J4) then (EC is J4) (0.920)*
51. *If (IC is J4) then (EC is J4) (0.901)*
52. *If (RC is J4) then (EC is J4) (0.900)*
53. *If (DI is J4) then (EC is J4) (0.900)*
54. *If (DE is J4) then (EC is J4) (0.899)*
55. *If (EM is J4) then (EC is J4) (0.898)*
56. *If (CO is J4) then (EC is J4) (0.572)*
57. *If (IF is J4) then (EC is J4) (0.571)*
58. *If (DF is J4) then (EC is J4) (0.571)*
59. *If (CP is J4) then (EC is J4) (0.570)*
60. *If (PD is J4) then (EC is J4) (0.570)*
61. *If (PA is J5) then (EC is J5) (0.922)*
62. *If (TE is J5) then (EC is J5) (0.921)*
63. *If (EP is J5) then (EC is J5) (0.921)*
64. *If (GR is J5) then (EC is J5) (0.921)*
65. *If (PP is J5) then (EC is J5) (0.920)*
66. *If (IC is J5) then (EC is J5) (0.901)*
67. *If (RC is J5) then (EC is J5) (0.900)*
68. *If (DI is J5) then (EC is J5) (0.900)*
69. *If (DE is J5) then (EC is J5) (0.899)*
70. *If (EM is J5) then (EC is J5) (0.898)*
71. *If (CO is J5) then (EC is J5) (0.572)*
72. *If (IF is J5) then (EC is J5) (0.571)*
73. *If (DF is J5) then (EC is J5) (0.571)*
74. *If (CP is J5) then (EC is J5) (0.570)*
75. *If (PD is J5) then (EC is J5) (0.570)*

APÊNDICE - J

Breve Histórico dos MSBF

J.1 - Itaguaí

Município com quase quatrocentos anos de existência, segundo site oficial da prefeitura[18], que relata em seu histórico que as terras constituintes de Itaguaí, entre 1688 a 1850 (aproximadamente), eram um aldeamento administrado pelos jesuítas, com culturas de subsistência direcionadas ao abastecimento do Rio de Janeiro, e que também possuía um engenho de açúcar, que representou entre os mais modernos da América Portuguesa, além das plantações de café, um complexo portuário (movimentado) e um estabelecimento pré-industrial.

J.2 - Japeri

A história desse município, segundo site oficial da prefeitura[19], teve o seu início em 1743, quando de sua fundação, como Morgado de Belém. Inicialmente, as terras onde hoje se situa o município de Japeri, pertenciam ao antigo engenho de Pedro Dias, e faziam parte de uma sesmaria que existia na freguesia de Sacra Família do Tinguá. No ano de 1951, a antiga Belém passou a constituir como o 6º distrito de Nova Iguaçu, juntamente com Engenheiro Pedreira. Entretanto, um plebiscito em 1991, com a finalidade de obter a emancipação político-administrativa, resultou na criação do Município de Japeri, constituído pelas localidades de Japeri, Engenheiro Pedreira, Rio D'Ouro e Jaceruba, com a lei Estadual n.º 1.902 (02/12/1991) e instalado em 1º de janeiro de 1993.

J.3 - Nilópolis

Em 1531, segundo site oficial da prefeitura[20], o município de Nilópolis, foi parte integrante da capitania hereditária de São Vicente, pertencente a Martin Afonso de Souza, mas em 1568 Brás Cubas recebe em doação a sesmaria que inclui Nilópolis, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São João de Meriti. Em 1947, pela Lei Estadual nº. 67, promulgada em 20 de junho de 1947, Nilópolis realiza a sua emancipação político-administrativa de Nova Iguaçu.

J.4 - Nova Iguaçu

O Município de Iguassú, segundo site oficial da prefeitura[21], foi criado em 1833, com sua sede instalada às margens do Rio Iguassú. Em 1858, com a inauguração da Estrada de Ferro Dom Pedro II, iniciou-se o crescimento do Arraial de Maxambomba. Em 1916, Maxambomba passa a se chamar Nova Iguassú e a partir da década de 40

[18] Fonte: https://itaguai.rj.gov.br/. Acesso em: 08 jun. 2021.
[19] Fonte: http://www.japeri.rj.gov.br/. Acesso em: 09 jun. 2021.
[20] Fonte: http://nilopolis.rj.gov.br/site/. Acesso em: 09 jun. 2021.
[21] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/. Acesso em: 10 jun. 2021.

surgiram os processos de emancipações. Em 1943 Duque de Caxias passou a ter sua independência e autonomia política-administrativa, seguindo por Nilópolis e São João de Meriti em 1947, Belford Roxo e Queimados em 1990, Japeri em 1991 e Mesquita em 1999.

Em 1952, com a recuperação da malha ferroviária e a inauguração da Rodovia Presidente Dutra, o município passou por um aumento populacional, assumindo outras funções, dentre elas, de corredor de acesso à capital e a de cidade dormitório. Atualmente (2021), o município é o maior da região da BF em extensão territorial e segundo em população e, ainda, possui um dos centros comerciais mais importantes do Estado do RJ.

J.5 - Paracambi

Em 1960, segundo site oficial da Prefeitura de Paracambi[22], o terceiro distrito de Itaguaí (em época denominado Paracambi) e o sétimo distrito de Vassouras (Tairetá), uniram-se e formaram um único município, que manteve o nome do primeiro (o mais antigo), devido à forte militância popular que tinha o apoio de personalidades locais. No mesmo ano, a Lei nº. 4.426, de 8 de agosto de 1960, foi sancionada o que tornou Paracambi um município fluminense.

J.6 - Guapimirim

Guapimirim, segundo site oficial da prefeitura[23], remota sua história do período do Brasil Colônia (séculos XVI e XVIII), devido a aparição da Serra dos Órgãos e do rio Guapimirim nos mapas e cartografias da época e, também, com a fundação da capela de Nossa Senhora D'Ajuda, que é padroeira da cidade. Em 1755 foi criada, por intermédio de alvará, a Freguesia de Nossa Senhora D'Ajuda de Aguapehy-Mirim, que era anexada à Vila de Santo Antônio de Sá de Macuco. Em 1892, o Distrito de Guapimirim foi subordinado ao município de Magé, mas em 1990 foi emancipada. Esse município é localizado na Serra Verde Imperial, com mais de 70% de área verde, sendo o local ideal para quem gosta de esportes radicais e trilhas; por isso, tem grande potencial cultural, turístico e econômico.

J.7 - São João de Meriti

O Município de São João de Meriti, que já foi conhecido pelos nomes de São João Batista de Trairaponga e São João Batista de Meriti, segundo site oficial da prefeitura[24], teve suas origens em uma sesmaria doada a Brás Cubas. Em 1833, o povoado de Iguassu foi elevado à categoria de Vila e, com isso, a Freguesia de São João Batista de Meriti passou a integrar aquela jurisdição (4º Distrito). Em 1943, Caxias se emancipou e incorporou essa região como seu 2º Distrito. Em 1947, ocorreu a emancipação administrativa e política desse segundo distrito, sendo criada assim, o município de São João de Meriti, por meio da Lei nº 6 (Projeto nº 132/47).

[22] Fonte: https://paracambi.rj.gov.br/A cesso em: 13 jun. 2021.
[23] Fonte: https://guapimirim.rj.gov.br/. Acesso em: 19 jun. 2021.
[24] Fonte: http://meriti.rj.gov.br/home/. Acesso em: 20 jun. 2021.

APÊNDICE - K

Estatísticas e Dados Geográficos dos MSBF

MSBF	População *em pessoas*			Densidade Demográfica hab./km² (em 2010)	PIB *per capita* (em 2018)		IDHM (em 2010)
	Em 2010	Em 2020	Ranking (em 2010)*		Em R$	Ranking	
Itaguaí	109.091	134.819	25º	395,45	63.968,12	11º	0,715
Japeri	95.492	105.548	28º	1.166,37	13.825,88	91º	0,659
Nilópolis	157.425	162.693	20º	162.693	17.270,92	82º	0,753
Nova Iguaçu	796.257	823.302	4º	1.527,60	20.538,67	62º	0,713
Paracambi	47.124	52.683	38º	262,27	18.799,04	68º	0,720
Guapimirim	51.483	61.388	37º	142,70	16.377,56	85º	0,698
São João de Meriti	458.673	472.906	8º	13.024,56	19.726,47	65º	0,719

** Quando comparada com outros municípios (92 posições) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.*

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Cidades (https://cidades.ibge.gov.br/). Acesso em: 26 jun. 2021.

APÊNDICE - L

Lista das atividades, eventos e projetos dos MSBF

L.1 - Itaguaí: A EC no município de Itaguaí está vinculada a Secretaria Municipal de Educação e Cultura. Conforme site oficial da prefeitura[25], segue abaixo algumas atividades, e ventos e projetos:

- Projeto Roteiro Cultural: Projeto de incentivo ao conhecimento da história do município de Itaguaí e valorização dos patrimônios, monumentos históricos e memória cultural.
- Biblioteca Municipal Machado de Assis: Fundada em 2 de dezembro de 1880 e com acervo (geral) que abrange todas as áreas do conhecimento (aproximadamente 8.000 a 10.000 volumes), segundo informações prestadas ao Sistema Nacional de Biblioteca Pública (SNBP), da Fundação Biblioteca Nacional.
- Festa Junina do Município – Arraia da Cidade do Porto: Com o objetivo de resgatar o folclore popular e as tradições juninas, a a festa acontece no mês de junho (anualmente), com danças e brincadeiras típicas, apresentação de quadrilhas e barracas de comidas e, conta com a participação das Escolas Públicas do próprio município.
- Comemoração do Aniversário de Emancipação de Itaguaí: É a celebração do mês de aniversário da emancipação político-administrativa do município (05 de julho), com a oferta de diversas atividades culturais e apresentações em locais públicos.
- Celebração da Semana da Cultura: Realizada no mês de novembro, a comemoração com apresentações culturais da semana da cultura acompanha a participação de diversos grupos artísticos do município, Organizações Não Governamentais (ONGs) e, também, movimentos culturais organizados.
- Escola Municipal de Música Chiquinha Gonzaga: Fundada em 1998, a escola é uma instituição de ensino básico, mantida pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura do município, promove a formação musical e instrumental de crianças, jovens e adultos; visa estimular o prazer de cantar, tocar e, ainda, o enriquecer da formação musical.
- Escola Municipal de Dança: Criada por meio da Lei n°. 3189 de 12 de novembro de 2013, oferece cursos de ballet, jazz, hip-hop, dança de salão e outros; seu objetivo é desenvolver competências artístico e cultural em crianças, jovens e, também adultos por intermediário da dança.
- Praça CEUS - Centro de Esportes e Artes Unificados: Inaugurada em 2018 e localizada no bairro de Chaperó, integra em um mesmo espaço programas e ações culturais, práticas esportivas e de lazer, serviços socioassistenciais, formação e qualificação para

[25] Fonte: https://itaguai.rj.gov.br/educacao-e-cultura/. Acesso em: 08 jun.2021.

o mercado de trabalho, políticas inclusão digital e prevenção à violência, com o objetivo de promover a cidadania nos territórios de alta vulnerabilidade social.

- Centro Municipal de Arte e Cultura de Itaguaí - Localizado no Parque Municipal de Eventos do município, abriga a Escola Municipal de Dança e a Escola Municipal de Música Chiquinha Gonzaga, oferece de forma gratuita oficinas de teatro e capoeira.
- Teatro Municipal de Itaguaí: Inaugurado em 1998, o teatro foi palco de memoráveis espetáculos e, também, atividades que marcaram a história do município. Esse espaço possui acomodação para 170 pessoas, um piano de cauda e equipamentos de som e luz, som; também oferece cursos gratuitos de teatro para todas as idades.
- Projetos Jovens poetas: Realizado anualmente, com o objetivo de incentivar e desenvolver a poesia e literatura nas escolas públicas do município; conta com a participação de alunos e a publicação de um livro com as poesias selecionadas.
- Catalogação dos Sítios Históricos e Arqueológicos: Expedições dentro do município para o registro e a catalogação dos sítios, marcos e construções históricas e, também, nas áreas arqueológicas.
- Casa de Cultura Marise Moreira de Brito: Inaugurada em 2006 e localizada nas dependências da antiga Estação Ferroviária, esse espaço tem a missão de abrigar a História e a Cultura do município. A Casa é composta por uma Sala de Exposição e por um Centro de Memória, Salas de Oficinas com cursos gratuitos voltados para a comunidade e um Telecentro, com acesso à informática.
- Centro de Memória: Espaço com exposição de fotos antigas, texto e acesso de livros antigos doados pelo Imperador D. Pedro II que retratam a Memória, História e o Patrimônio Histórico do município.
- Feira Municipal de Artesanato: Praça Barão de Tefé, as quintas, sextas e sábados, e na Feira livre Municipal no Parque Municipal de Eventos aos domingos.
- SMIIC – Sistema Municipal de Informação e Indicadores Culturais: Implantado pela Lei n° 3481 de 14 de março de 2017, o sistema engloba um cadastro de espaços e eventos culturais, agentes culturais e, também, prestadores de serviços na área cultural, que é interligado com o Sistema Nacional e Estadual.
- Conselho Municipal de Política Cultural: Criado pela Lei n° 3462 de 14 de março de 2017, o conselho tem caráter permanente, consultivo, fiscalizador e deliberativo; seu objetivo é de assessorar a Secretaria Municipal de Educação e Cultura na formulação e execução de política pública de acordo com os eixos, propostas e diretrizes do Plano Municipal de Cultura do município.
- Conselho Municipal de Cultura: Seu principal papel dentro do Sistema Municipal de Cultura é o assessoramento da gestão pública (no âmbito de sua competência), institucionalizando a relação entre os setores da sociedade civil (vinculados à cultura) e a Administração Municipal.
- Outros projetos: Mala Cultural, Itacine, Sarau no Chafariz, Caixote Literário, CIA de Teatro Casa Verde, Bamita, Café Literário, Feira Cultural e Semana de Artes da Casa da Cultura.

- Cursos: Técnica vocal, Violão Guitarra, Musicalização e Coral infantil, Ballet infantil, Ballet Clássico Infantil, Danças urbanas e de Salão e Capoeira.
- Oficinas: Oficina de musicalização, Oficina de ritmos, Oficina de capoeira, Oficina de zumba, Oficina de informática, Ballet, Ballet baby class, Canto em Coral, Desenho, Pintura em Tecido e Kung Fu.
- Plano Municipal de Cultura, criado pela Lei Municipal nº 3352, de 23 de setembro de 2015[26] e, ainda de acordo com o site oficial da prefeitura, atualmente é o município dentro do Estado do Rio de Janeiro com o maior número de leis culturais, algumas dessas: Criação da EMM Chiquinha Gonzaga - Lei n°. 2541/2005, Criação da Casa de Cultura de Itaguaí - Lei n°. 2550/2006, Criação da Escola Municipal de Dança - Lei n°. 3189/2013, Lei dos Artistas de Rua - Lei n°. 3219/2014, Plano Municipal de Cultura - Lei n°. 3352/2015, Fundo Municipal de Cultura - Lei n°. 3405/2016, Conselho Municipal de Políticas Culturais - Lei n°. 3462/2017, Sistema Municipal de Informações e Indicadores Culturais/SMIIC - Lei n°. 3481/2017, Regulamentação do Teatro Municipal de Itaguaí - Lei n°. 3656/2018, Lei do Artesanato de Itaguaí - PRODAI - Lei nº . 3695/2018. Dentre essas leis também aplicam os investimentos do edital da Lei Aldir Blanc - Lei Federal nº. 14.017/2020, direcionada de forma emergencial para o setor cultural impactado pela pandemia desencadeada pela Covid-19[27].
- Fundo Municipal de Cultura que, segundo site oficial da prefeitura, tem a finalidade de promover o aumento de recursos públicos para investimento em projetos culturais. Além disso, o município possuí Instâncias de Participação da Sociedade Civil, com encontros públicos que tem como principal objetivo proporcionar um espaço de articulação, troca de experiências e intervenção na busca do debate em torno da formulação e execução de políticas públicas para o setor cultural.

L.2 - Japeri: A EC no município de Japeri está vinculada à Secretaria Municipal de Cultura. No site oficial da prefeitura só é possível visualizar as atribuições dessa secretaria. Todavia, nas redes sociais oficiais e não oficiais algumas informações são apresentadas sobre as atividades, projetos e programas da secretaria de cultura, sendo algumas:

[26] Plano Municipal de Cultura de Itaguaí. Fonte: https://itaguai.rj.gov.br/educacao-e-cultura/plano-municipal-de-cultura/. Acesso em: 09 jun. 2021.

[27] Essa lei foi uma vitória para o setor cultural, que foi um dos mais impactados pela pandemia da Covid-19. A iniciativa homenageia o escritor e compositor carioca Aldir Blanc, falecido em maio, vítima da doença. Pelo texto, o setor cultural do país recebeu R$ 3 bilhões, oriundos do Fundo Nacional de Cultura, para atender os fazedores de cultura afetados pela crise, com 50% repassados para os Estados e 50% para a esfera municipal. Fonte: http://cultura.rj.gov.br/lei-aldir-blanc-rj/. Acesso em: 09 jun. 2021.

- Apresentação, em formato live em março de 2021, do Planejamento Estratégico da Secretaria Municipal de Cultura de Japeri (2021-2024), "Um novo tempo para a Cultura"[28].
- Reuniões do Fórum Municipal de Economia Solidária de Japeri, em maio 2021, para tratar da organização dos artesãos e agricultores do município, por meio de regimento interno e, também, tirar dúvidas[29].
- 1ª. Live do Projeto "Tardes Culturais" em junho 2021 disponível na rede social oficial, o Facebook da Secretaria de Cultura do Município[30].
- Reuniões, em março de 2020, com a Secretária de Estado de Cultura e Economia Criativa do Rio de Janeiro para o levantamento das pautas sobre as demandas do município sobre a Lei Aldir Blanc, a reforma do Casarão Histórico da Estação de Japeri (para uma possível futura ocupação artística e cultural), a criação de um equipamento teatral multiuso e a necessidade de trazer para o município capacitações técnicas na área cultura para os seus agentes internos[31].
- Encontro das secretarias municipais de cultura da BF, em março de 2020, com debate acerca dos contemplados nos editais e leis de incentivo à cultura e também sobre as novas ações da secretaria do município de Japeri, como por exemplo a segunda edição do Edital Cultura Presente nas Redes[32].
- 1ª. Feira de Economia Criativa – Edição Namorados em Japeri, em junho 2018, com o objetivo de desenvolver a EC no município e também trazer o entretenimento para todos os públicos em um ambiente familiar[33].

L.3 - Nilópolis: A EC no município de Nilópolis está vinculada à Secretaria Municipal de Cultura. No site oficial da prefeitura só é possível visualizar as atribuições dessa secretaria. Todavia, nas redes sociais oficiais e não oficiais algumas informações são apresentadas sobre as atividades, projetos e programa da secretaria de cultura, sendo elas:

- Projetos - Lei Aldir Blanc: Folhetim Nilopolitano (espetáculo de audioteatro retratado nos anos de 90)[34], Documentário Memórias do Teatro Nilopolitano[35], Pé Sujo - Por onde anda? (teatro audiovisual com referências a figura do palhaço)[36], Historianda (projeto de contação de histórias utilizando itans e saberes populares em vídeos curtos)[37], Drag in Cena (live show e bate-papo)[38], Feira Gafieira (reunião

[28] Fonte: https://www.facebook.com/105420014864408/videos/501137210898892. Acesso em: 09 jun. 2021.
[29] Fonte: https://www.facebook.com/secultjaperi/posts/165545708851838. Acesso em: 09 jun. 2021.
[30] Fonte: https://www.facebook.com/secultjaperi/videos/948583062634267. Acesso em: 09 jun. 2021.
[31] Fonte: https://www.facebook.com/secultjaperi/posts/123145399758536. Acesso em: 09 jun. 2021.
[32] Fonte: https://www.facebook.com/secultjaperi/posts/117868043619605. Acesso em: 09 jun. 2021.
[33] Fonte: https://www.facebook.com/japerinews/posts/1669472576471551/. Acesso em: 09 jun. 2021.
[34] Fonte: https://www.facebook.com/smcnilopolis/posts/1460747064267259. Acesso em: 10 jun. 2021.
[35] Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=ElBnDHdsFm8&t=14s. Acesso em: 10 jun. 2021.
[36] Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=tXmbCYkHJZ4. Acesso em: 10 jun. 2021.
[37] Fonte: https://www.facebook.com/smcnilopolis/posts/1455786708096628. Acesso em: 10 jun. 2021.
[38] Fonte: https://www.facebook.com/photo?fbid=3951219844961815&set=a.414604735290028 e

virtual de pessoas, dentre elas consumidores e empreendedores que se incomodam com a poluição e destruição do planeta causada pela exploração da indústria têxtil)[39], O Fing'Dor (espetáculo teatral inspirado na obra 'A Gaivota' de Anton Tchékhov)[40], Oficina Batuque da Minha Terra – De África à Baixada Fluminense (vídeo aulas sobre percussão com materiais recicláveis e história do Jongo e Samba de Roda, patrimônios culturais imateriais)[41], Oficinas Virtuais de Teatro (Escola Municipal de Teatro Antônio José)[42] e etc...

- Pesquisa Impactos da Covid-19 na Economia Criativa da Baixada Fluminense[43]: O Observatório Baixada Cultural (OBaC), desenvolveu nacionalmente, sob coordenação do Observatório da Economia Criativa da Bahia (OBEC-BA), juntamente com pesquisadores do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) dos campus de Nilópolis, Belford Roxo e São João de Meriti e da Universidade Federal do Rio de Janeiro, campus de Nova Iguaçu.
- Observatório Popular de Políticas Culturais de Nilópolis: Articulação de trabalhadores da cultura do município de Nilópolis[44].

L.4 - Nova Iguaçu: A EC no município de Nova Iguaçu está vinculada à Secretaria Municipal de Cultura e a Fundação Educacional e Cultural de Nova Iguaçu (FENIG)[45]. No site oficial da prefeitura é possível visualizar as atribuições dessa secretaria e da fundação, além das notícias, atividades permanentes, agenda semanal, entre outros tópicos importantes. O município também tem presença ativa nas redes sociais oficiais.

- Atividades Permanentes[46]: Observatório de Políticas Culturais – com a missão de elaborar projetos, conceitos e práticas para que possam contribuir no acompanhamento e a formulação de políticas voltadas para a cultura, pesquisa, formação de agentes e, também, na difusão de informações. A Casa é Nossa - projeto da Secretaria de Cultura, em parceria com a Secretaria de Educação que tem como

https://www.facebook.com/photo?fbid=383769728631407 2&set=a.107945185955986. Acesso em: 10 jun. 2021.

[39] Fonte: https://www.facebook.com/smcnilopolis/posts/1454965768178722 e https://www.youtube.com/watch?v=YLy1LoJ19dE. Acesso em: 10 jun. 2021.

[40] Fonte: https://www.facebook.com/smcnilopolis/posts/1452767095065256. Acesso em: 10 jun. 2021.

[41] Fonte: https://www.facebook.com/smcnilopolis/posts/1448167758858523. Acesso em: 10 jun. 2021.

[42] Fonte: http://nilopolis.rj.gov.br/site/oficinas-virtuais-de-teatro/?fbclid=IwAR3PjCBLBOGgS9R2jBkkhoVBV8t_Z25m1VTb2TAjvqiT6MhM8VTVx_lvH5U. Acesso em: 10 jun. 2021.

[43] Fonte: https://portal.ifrj.edu.br/impactos-covid-19-economia-criativa-baixada-fluminense. Acesso em: 10 jun. 2021.

[44] Fonte: https://www.facebook.com/observatorionilopolis. Acesso em: 10 jun. 2021.

[45] É uma pessoa jurídica de direito público e sem fins lucrativos. Foi criada pela Lei nº. 30 (28/11/1975) e instituída pelo Decreto nº. 1.475 (05/01/1976) e alterações na Lei nº 4.053 (12/08/2010), tem patrimônio próprio, autonomia administrativa e financeira para aplicar seus recursos nas áreas da Educação, Cultura e Social. É uma fundação transversal, isto é, uma fundação de apoio aos demais órgãos da administração municipal, com foco na educação, cultura, promoção social, esportes, saúde, desenvolvimento, geração de emprego e renda. Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/fenig/. Acesso em: 10 jun. 2021.

[46] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/semcult/atividades-permanentes/. Acesso em: 10 jun. 2021.

objetivo proporcionar aos alunos uma maior convivência e participação nas atividades que acontecem na Casa de Cultura do município. Praça Viva – projeto da Secretária de Cultura destinado na ocupação dos espaços públicos com cultura e lazer, de forma a minimizar a violência no município.

- Agenda Semanal[47]: É possível visualizar algumas atividades culturais e criativas importantes dentro da agenda, como Oficinas de Danças (Afro), Curso de Esperanto, Oficina de Preparação para o Mercado de Trabalho, Oficina de Maracatu, Oficina de Escrita Criativa e Literatura para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).
- Complexo Cultura[48]: Agrega em um único equipamento cultural outros espaços públicos, como: Teatro Sylvio Monteiro, Biblioteca Municipal Professor Cial Brito, Biblioteca Infantil Ziraldo, Sala de Diversidades Ética – Casa de Cultura Ney Alberto, Galeria Mauro Azevedo e Quintal das Artes.
- Chamamento Públicos[49]: Cadastramento de Agentes, Coletivos, Espaços e Instituições Culturais, Prêmio Cordelista Jota Rodrigues, Fomento à Produção Online Chamamento, Fomento à Produção e Aquisição de Bens e Serviços e Subsídio Mensal para Espaços e Instituições Culturais.
- Lei Aldir Blanc[50]: Site oficial da Secretaria Municipal de Cultura com as informações, notícias, eventos e encontros (virtuais) referente a essa lei de apoio à cultura.
- Programa Municipal de Incentivo à Leitura e à Escrita - Projeto "Livros para Voar"[51]: Distribuição gratuita de livros na Praça Rui Barbosa e recebimento de doações, que normalmente, são arrecadados em dez pontos do município com a ação "Aqui tem um Toten", onde as pessoas deixam as suas doações.
- Programa Municipal de Artesanato[52]: Esse programa reúne artesãos do município (mais de 450 artesões em 2020) com atividades em feiras de artesanato coordenadas pela FENIG em diversos pontos dentro do município e também são oferecidos aos artesãos cadastrados cursos e oficinas de capacitação e aperfeiçoamento de suas técnicas de venda e trabalho. As feiras com exposições dos produtos para venda estão localizadas: Praça Rui Barbosa, Praça Antônia Flores, Praça de Morro Agudo, Praça da Bíblia em Miguel Couto, Praça de Austin e Praça do KM32.
- Feira Iguassú[53]: É um evento gratuito que acontece mensalmente no segundo sábado do mês no centro do município, na Rua Getúlio Vargas (ao lado da Estação de Trem).

---

[47] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/semcult/agenda-semanal/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[48] Fonte: http://mapas.cultura.gov.br/espaco/36/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[49] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/semcult/chamamento-publico/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[50] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/leialdirblanc/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[51] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/fenig/2020/08/14/prefeitura-de-nova-iguacu-incentiva-leitura-com-arrecadacao-e-distribuicao-de-livros/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[52] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/fenig/2020/02/19/programa-municipal-de-artesanato-da-prefeitura-de-nova-iguacu-cadastra-mais-de-450-artesaos-2-2/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[53] Fonte: https://feira-iguassu.negocio.site/?utm_source=gmb&utm_medium=referral&fbclid=IwAR3Pnba2aaLn--yEd9KdaBTbF5ljbnYlL1AKFap1nzcmVKiE71V4uiNHPKI#summary e https://www.facebook.com/feiraiguassu. Acesso em: 10 jun. 2021.

Esse espaço proporciona convívio social na rua, reunido empresários e profissionais das áreas da cultura, lazer, turismo, gastronomia, entre outros.

- Feira da Roça[54]: Composta pelas famílias agricultoras do município, há 15 anos (em 2021), essa feira comercializa suas produções em barracas instaladas na Praça Rui Barbosa.
- Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar[55]: a Feira da Agricultura Familiar no Campus Nova Iguaçu (FAF - Nova Iguaçu) inaugurada em março de 2018, ocorre semanalmente às terças-feiras em frente ao Restaurante Universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Instituto Multidisciplinar em Nova Iguaçu). Devido a pandemia (Covid-19), a feira não está sendo realizada presencialmente, então como alternativa, os clientes podem acessar o site da "Cesta" para realizar pedidos. Fazem parte da FAF Nova Iguaçu, agricultores orgânicos e agroecológicos de Duque de Caxias, Mesquita, Queimados, Campo Alegre, Seropédica, Japeri e Paracambi.
- Festa do Aipim - Festival Gastronômico[56]: A festividade que tem o apoio da Prefeitura de Nova Iguaçu, em 2019 na sua 12ª. edição, foi realizada em seu local original, Praça de Tinguá. Com 30 mil presentes, sete toneladas de aipim consumidas, 166 empregos temporários gerados na edição de 2019. Essa festa valoriza o produto local (aipim) que é o destaque do evento e também os artistas locais.
- Feira de Moda e bazar O Kazulo[57]: Em 2017, na Casa de Cultura de Nova Iguaçu e promovido pela Secretaria de Cultura, o evento buscou incentivar o consumo sustentável e a EC na região. A atividade foi gratuita e livre para todas as idades.
- Casa da Inovação[58]: É centro de formação de habilidades digitais que visa a inserção de alunos das instituições de ensino do município, além de adultos e pessoas da terceira idade, englobando-os nas na usabilidade das competências digitais no dia a dia e nas tendências do futuro mercado de trabalho. Os cursos são gratuitos e esse centro faz parte de uma iniciativa da Secretaria Municipal de Assuntos Estratégicos, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMACTI) com o objetivo de trazer desenvolvimento e soluções inovadoras dentro do município. Atualmente, em 2021, possui 8 unidades distribuídas nos seguintes bairros: Centro (Ricardo Boechat), Jardim Nova Era, Moquetá, Paraíso, Rancho Novo / Dona Neli (Marcelo Yuka), Valverde, Tinguá *e em* Morro Agudo (CRAS Estação). Os cursos são nas modalidades presenciais e/ou à distância, sendo ele: Programação em Games,

[54] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/2017/11/08/feira-da-roca-completa-11-anos-e-promove-evento-na-praca-rui-barbosa-nesta-quinta-09/ e https://www.facebook.com/feiradaroca.novaiguacu. Acesso em: 10 jun. 2021.
[55] Fonte: https://institucional.ufrrj.br/agroecologia/feira/campus-nova-iguacu/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[56] Fonte: http://www.novaiguacu.rj.gov.br/2019/07/04/festa-do-aipim-volta-as-raizes-na-praca-de-tingua-3/; http://www.novaiguacu.rj.gov.br/2019/07/15/festa-do-aipim-e-sucesso-e-tera-concurso-gastronomico-em-2020/; https://www.facebook.com/festadoaipimdetingua. Acesso em: 16 jun. 2021.
[57] Fonte: https://www.novaiguacu.rj.gov.br/2017/07/11/casa-de-cultura-de-nova-iguacu-recebe-feira-de-moda-o-kazulo/. Acesso em: 10 jun. 2021.
[58] Fonte: http://novaiguacu.rj.gov.br/casadainovacao/index.html e https://www.facebook.com/CASADAINOVACAO. Acesso em: 10 jun. 2021.

Criação de Aplicativos, Robótica, You Tuber, Inclusão Digital 60+, Inclusão Digital 30+, Economia Solidária, Audiovisual e Mediação Tecnológica na Educação e Informática Descomplicada para web.

- Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT): Com atividades nas áreas de Inovação, Tecnologia, Empreendedorismo e Artes, a semana conta com palestras, seminários, intervenções teatrais, oficinas, exposição e experiências sensoriais, além da Feira Municipal de Ciência e Tecnologia e também da Feira de Economia Criativa, Agroecologia e Inovação Social. Esse evento movimenta o ecossistema de EC no município e além de estudantes, também receber empresas, acadêmicos, startups e diversas organizações do terceiro setor para discutir o tema da inclusão por meio da ciência. Em 2019 o evento estava em sua 16ª. edição.
- Parque Histórico e Arqueológico de Iguassú Velha[59]: Revitalização dos patrimônios histórico-cultural em março 2021, sendo esses: A Torre Sineira, com aproximadamente 15 metros de altura; o cemitério da antiga Vila de Nossa Senhora da Piedade de Iguassú, erguida por escravos no século XVIII; e o Cemitério da Irmandade de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos, construção de 1875.
- Economia Solidária[60]: Oriunda do Projeto de Lei nº. 205 (2017), a Lei nº. 4.766 (2018) dispõe sobre a política municipal de fomento à economia popular solidária, também cria Fundo Municipal de Economia Popular Solidária e o Conselho Municipal de Economia Popular Solidária no município de Nova Iguaçu.

L.5 – Paracambi: A EC no município de Paracambi está vinculada à Secretaria Municipal de Cultura e Turismo. No site oficial da prefeitura é possível visualizar o endereço físico e eletrônico, telefone e o nome do representante. Dentro do site, nas páginas de notícias e projetos, é possível visualizar algumas atividades, programas e projetos vinculados a EC, assim como em sua rede social oficial.

- Fábrica do Conhecimento[61]: Prédio fabril construído no estilo inglês do século XIX, que teve seu alvará de licença assinado pela princesa Isabel e início seu funcionamento em 1871 no período do governo do imperador Dom Pedro II – a Companhia Têxtil Brasil Industrial (CTBI). De acordo com as informações levantadas, são quatro andares construídos onde o prédio principal tem quatro

[59] Fonte: https://www.novaiguacu.rj.gov.br/semcult/2021/03/09/vila-de-iguassu-velho-esta-com-obras-de-revitalizacao-em-sua-fase-final/ e https://www.facebook.com/ParqueHistoricoeArqueologicodeIguassuVelha. Acesso em: 10 jun. 2021.

[60] Fonte: https://leismunicipais.com.br/a1/rj/n/nova-iguacu/lei-ordinaria/2018/477/4766/lei-ordinaria-n-4766-2018-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-fomento-a-economia-popular-solidaria-cria-o-conselho-municipal-de-economia-popular-solidaria-e-o-fundo-municipal-de-economia-popular-solidaria-na-cidade-de-nova-iguacu-e-da-providencias. Acesso em: 13 jun. 2021.

[61] Fonte: http://www.faeterj-paracambi.com.br/?page_id=369; https://diariodorio.com/a-historia-da-fabrica-do-conhecimento-de-paracambi/; https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/19105/Joanilda_final%20pdf%20docx.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 13 jun. 2021.

mil metros quadrados, e ainda há os anexos. As instalações da fábrica estiveram ociosas entre 1996 a 2001. No início dos anos 2000 a prefeitura comprar parte das instalações do sítio fabril tombado. O espaço é agora um grande complexo educacional e cultural, vinculado ao poder público federal, estadual e municipal, abrigando:

- ✓ Companhia Municipal de Balé - Canto do Curió;
- ✓ Companhia Municipal de Teatro - Cia de Teatro;
- ✓ Espaço Cinema e Arte;
- ✓ Núcleo da Escola de Música Villa-Lobos - Escola de Música Nogueira do Trombone;
- ✓ Brinquedoteca - Viva;
- ✓ Incubadora de Empresas;
- ✓ Secretarias Municipal de Cultura e Turismo;
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- ✓ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)[62]:

  - Extensão: Cursos, Eventos, Programas, Projetos, Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS).
    - Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Mecânica;
    - Curso Superior de Licenciatura em Matemática;
    - Curso Técnico em Mecânica;
    - Curso Técnico em Eletrotécnica;
- ✓ Fundação de Apoio à Escola Técnica do Estado do Rio de Janeiro (FAETEC):
  - Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro (FAETERJ)[63]:
    - Curso Superior Tecnólogo em Sistemas de Informação.
    - Curso Superior Tecnólogo em Gestão Ambiental.
  - Centro de Educação Tecnológica e Profissionalizante de Paracambi (CETEP):
    - Curso técnico em informática;
    - Cursos livres de informática e de língua estrangeira;
    - Cursos de formação inicial e continuada em informática e línguas estrangeiras.
- ✓ Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado (CECIERJ):

[62] Fonte: https://portal.ifrj.edu.br/paracambi. Acesso em: 19 jun. 2021.
[63] Fonte: http://www.faeterj-paracambi.com.br/?page_id=263. Acesso em: 19 jun. 2021.

    - Centro de Educação a Distância do Rio de Janeiro (CEDERJ);
    - Espaço da Ciência;
    - Cineclube;
    - Planetário (desativado - inativo por falta de manutenção e suporte técnico).
- Feira Cultural[64]: Em 2019, na sua 34º edição, a feita aconteceu no Espaço de Eventos e Cultura de Paracambi, conhecido antigamente como Espaço Lanari. O evento contou com o Polo da Artes, que reúne diversas apresentações musicais, artesanato, teatro, dança e gastronomia.
- Cadastro Municipal de Artesãos[65] e Artistas[66].
- Circuito Fluminense de Economia Solidária[67]: Em 2019, a primeira edição foi realizada no município de Paracambi com barracas e mesas de produtos artesanais, decoração, gastronomia, agricultura familiar orgânica e agroecológica, entre outros; também com apresentações culturais e oficinas temáticas.
- Lei Municipal nº. 1.202, de 19 de maio de 2016[68]: Que trata a Economia Solidária com a instituição de Política Municipal de Fomento e o Selo Municipal e, também criação do Conselho Municipal e o Fundo Municipal.
- Clube Municipal Cassino[69]: Construído na década de 1960, todo em madeira, o antigo clube dos operários da Companhia Têxtil é um dos mais importantes centros culturais do município. Foi reerguido novo prédio no local que conta com a regulamentação da Lei Municipal nº. 1.263, de 05 de outubro de 2017 que institui a Secretaria de Cultura e Turismo como gestora do espaço com o objetivo exclusivo para realização de atividades e eventos culturais, entretenimento e lazer, educação, e demais eventos de sociais, respeitados a tranquilidade, os costumes, a higiene e as normas legais vigentes, e ficando proibido eventos que divulguem e façam apologia as drogas e a violência.

---

[64] Fonte: https://paracambi.rj.gov.br/2019/05/10/feira-cultural-de-paracambi-2019-acontece-nos-dias-17-18-e-19-de-maio/. Acesso em: 19 jun. 2021.
[65] Fonte: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScfdXXY_0aBnMpdxRh21sPfX4qHGvysiECWKMifvnx158066g/viewform. Acesso em: 19 jun. 2021.
[66] Fonte: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf7GGUuLAKOynuk7iFd_3lD3tC9WMnt2ss0G77sRilgn5aIHA/viewform. Acesso em: 19 jun. 2021.
[67] Fonte: https://paracambi.rj.gov.br/2019/10/02/1o-circuito-fluminense-de-economia-solidaria-chega-em-paracambi-dia-5/. Acesso em: 19 jun. 2021.
[68] Fonte: https://leismunicipais.com.br/a1/rj/p/paracambi/lei-ordinaria/2016/120/1202/lei-ordinaria-n-1202-2016-institui-a-politica-municipal-de-fomento-e-apoio-a-economia-solidaria-cria-o-conselho-municipal-de-economia-solidaria-o-fundo-municipal-de-economia-solidaria-e-institui-o-selo-de-economia-solidaria. Acesso em: 19 jun. 2021.
[69] Fonte: http://mapadecultura.com.br/manchete/clube-municipal-cassino; https://leismunicipais.com.br/a/rj/p/paracambi/lei-ordinaria/2017/126/1263/lei-ordinaria-n-1263-2017-dispoe-sobre-a-regulamentacao-do-uso-do-clube-municipal-cassino-por-particulares-e-da-outras-providencias. Acesso em: 20 jun. 2021.

L.6 – Guapimirim: A EC no município de Guapimirim está vinculada à Secretaria Municipal de Cultura e Economia Criativa. No site oficial da prefeitura é possível visualizar algumas informações, direcionadas principalmente para a Lei Aldir Blanc. O município também tem presença ativa em rede social oficial.

- Museu Von Martius[70]: Localizado no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), foi criado em 1967, por ato legal, tem como objetivo preservar a história da fauna e flora da região, exposição de fotos e informações sobre o parque, com exemplares da obra de Von Martius, flora *brasiliens*, e também tem um auditório com capacidade para 40 pessoas e uma videoteca.
- Cadastro Municipal Cultural[71]: Mapeamento e a atualização de profissionais, espaços, grupos, instituições e coletivos que integram o universo produtivo da Cultura.
- Lei Aldir Blanc - Lei Federal nº. 14.017/2020[72]: Divulgação das informações e processos da lei que é direcionada de forma emergencial para o setor cultural impactado pela pandemia desencadeada pela Covid-19.

L.7 - São João de Meriti: A EC no município de São João de Meriti está vinculada à Secretaria Municipal de Cultura, Turismo, Direitos Humanos e Igualdade Racial (SEMCULDHIR). No site oficial da prefeitura é possível visualizar a estrutura organizacional e as atribuições dessa secretaria, além de notícias e informações sobre a Lei Aldir Blanc. O município também participa de uma rede social - Facebook, entretanto a página destinada a cultura[73] teve sua última publicação em junho 2016, já a página destinada a prefeitura[74] do município continua ativa.

- Museu Marinheiro João Cândido[75]: Localizado no Morro do Embaixador, local onde abriga a antiga residência do embaixador português Martinho Nobre de Melo. O projeto tem o objetivo de reformar o casarão e incluir uma área recreativa, com quadra de esportes, parquinho infantil e academia ao ar livre. O nome do museu será uma homenagem ao líder da Revolta da Chibata, João Cândido, também conhecido como Almirante Negro que viveu na região e é reconhecido como herói municipal.

[70] Fonte: https://guapimirim.rj.gov.br/dia-internacional-do-museu/. Acesso em: 19 jun. 2021.
[71] Fonte: https://www.facebook.com/Secretaria-de-Cultura-e-Economia-Criativa-Guapimirim-108353134745443/. Acesso em: 19 jun. 2021.
[72] Fonte: https://www.facebook.com/Secretaria-de-Cultura-e-Economia-Criativa-Guapimirim-108353134745443/. Acesso em: 20 jun. 2021. Essa rede social foi criada no início maio de 2021; divulga informações e participações dos representantes da Secretaria de Cultura e Economia Criativas dentro do município, principalmente encontro e reuniões na construção da EC no município.
[73] Fonte: https://www.facebook.com/culturaNI e https://www.facebook.com/fenigni. Acesso em: 10 jun. 2021.
[74] Fonte: https://www.facebook.com/PMSJMoficial/. Acesso em: 20 jun. 2021.
[75] Fonte: https://meriti.rj.gov.br/home/embaixador/. Acesso em: 20 jun. 2021.

- Cultura+: Espaço digital, na rede social – Facebook[76], que é dedicado a cultura, lazer, direitos humanos e igualdade racial de Meriti.
- Centro Cultural Meritiense[77]: Inaugurado em 1992, no bairro de Vilar dos Teles, esse espaço tem como objetivo proporcionar visibilidade aos talentos da região e promover a integração da comunidade. O Centro oferece oficinas de dança, violão, cavaquinho, cultura regional, teclado, artes plásticas e teatro. Possui biblioteca, banda de música, ademais promove exposições e palestras. Atualmente as aulas estão sendo ministradas no formato digital por meio do espaço Cultura+ ou Cultura São João de Meriti – canal do You Tube[78].
- Projeto Cine Maturando[79]: Sessão de cinema exibida no Centro Cultural Meritiense que leva filmes nacionais para a terceira idade, de forma gratuita.

[76] Fonte: https://www.facebook.com/culturamaiss. Acesso em: 20 jun. 2021.
[77] Fonte: http://mapadecultura.com.br/manchete/centro-cultural-meritiense. Acesso em: 20 jun. 2021.
[78] Fonte: https://www.youtube.com/channel/UCBWiYYt1-IZ8K9Gd_OmAjww. Acesso em: 20 jun. 2021.
[79] Fonte: http://meriti.rj.gov.br/home/cinema_gratuito_idosos/. Acesso em: 21 jun. 2021.

APÊNDICE - M

Entrevistas nos MSBF

M.1 - Itaguaí

Segundo o subsecretário de Cultura do município de Itaguaí, durante entrevista concedia na terceira fase da pesquisa de campo, os projetos e/ou atividades relacionadas a EC no município vem sendo realizada há muito tempo.

> *São realizados ao longo do ano diversos eventos com o intuito de fomentar a cultura que estão relacionadas a Economia Criativa, podemos citar como exemplo as peças de teatro e espetáculos de dança realizados pelos artistas contemplados pela Lei Aldir Blanc em parceria com a Secretaria Municipal de Educação e Cultura, bem como as contações de história, exposições de arte, oficinas de leitura e demais espetáculos que são realizados nos equipamentos culturais do Município. Importante salientar que a Secretaria Municipal de Educação e Cultura está realizando diversas lives[80] culturais, assim como, ressalta-se que os eventos mencionados estão ocorrendo atualmente com o público reduzido ou através de plataformas digitais.* (Subsecretário de Cultura de Itaguaí, maio de 2021).

Quando investigado dentro do município de Itaguaí sobre em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus (Covid-19) transformou ou vem transformando a EC e quais os impactos positivos ou negativos apresentados, o entrevistado informou que:

> *A pandemia transformou a Economia Criativa no Município, tendo em vista que aglomerações e o contato físico passou a ser evitado a todo custo como meio de não propagar o vírus, assim, como um meio alternativo o Município começou a realizar eventos no formato de lives que são transmitidas pela Página Oficial do Facebook do Município de Itaguaí e da Secretaria Municipal de Educação e Cultura. As lives possuem como objetivo entreter e levar a cultura para pessoas dentro de suas residências. As referidas são realizadas mensalmente, contendo diversas apresentações musicais, espetáculos de dança e de companhias teatrais, ressalto que sempre temos como convidados artistas do Município de Itaguaí. A pandemia gerou diversos impactos negativos no Município, visto que muitos eventos e projetos foram paralisados, bem como tiveram que ser repensados, pois exigiam uma proximidade com o público, entretanto, a pandemia também ocasionou diversos impactos positivos, uma vez que uma nova forma de atingir as pessoas foi descoberta. Através da transmissão dos eventos por plataformas digitais conseguimos atingir um público muito maior e cativar cada vez mais pessoas. Sentimos falta do contato direto com o público, mas sabemos o quanto é importante nos protegermos, proteger as pessoas que assistem os espetáculos e a nossa cidade.* (Subsecretário de Cultura de Itaguaí, maio de 2021).

[80] "Ao vivo" é a tradução literal, expressão utilizada com a disseminação da prática nas transmissões de vídeo em tempo real, via redes sociais digitais. Fonte: https://revistaintertelas.com/2020/07/14/a-pandemia-e-as-lives-mas-o-que-e-uma-live/. Acesso em: 09 jun. 2021.

M.2 - Japeri

Em entrevista concedida pelo Secretário Municipal de Cultura de Japeri quando questionado quais os projetos e/ou atividades relacionadas a EC no município vem sendo realizada há muito tempo.

> *É difícil falar especificamente pelos períodos anteriores a nossa gestão. Nós chegamos e encontramos um Conselho Municipal de Cultura atuante, Plano Municipal de Cultura em vigência e Fundo Municipal de Cultura criado por lei. a Lei Aldir Blanc contemplou 79 iniciativas no ano de 2020 , mas muitos agentes culturais não se inscreveram e houve a utilização de apenas 40% dos recursos destinados ao município. Em 2021, iniciamos com rodas de conversa com os agentes culturais da cidade e a criação de um cadastro permanente tanto na modalidade individual quanto para forma de coletivo/grupo/espaço cultural/empreendimentos culturais. A nossa ideia era, primeiramente, fazer um mapeamento que nos mostrasse um retrato mais próximo da realidade e que pudesse embasar nossas ações. Também construímos um planejamento estratégico (com base nas rodas de conversa e no retorno que tivemos dos cadastros) para os próximos 4 anos de gestão e tornamos ele público através de live transmitida nas redes sociais.* (Secretário Municipal de Cultura de Japeri, maio de 2021).

Quando investigado dentro do município de Japeri sobre em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus (Covid-19) transformou ou vem transformando a EC e quais os impactos positivos ou negativos apresentados, o entrevistado informou que:

> *Nossa gestão se iniciou em Janeiro de 2021 em plena pandemia. Além disso, no início de Abril tivemos o falecimento da Secretária Municipal de Cultura por complicações da Covid-19. O atual Secretário assumiu para dar continuidade do seu legado. Acredito que a situação da pandemia e a própria Lei Aldir Blanc ajudaram a mobilizar novamente o setor, sobretudo, no final do ano passado. Com a mudança da gestão municipal, também houve maior possibilidade de diálogo com a criação de mala direta de e-mails para envio de informações, grupos no WhatsApp para tirar dúvidas com a SECULT e divulgação de trabalhos e oportunidades de cursos e oficinas, maior interação entre os agentes culturais. A Lei Aldir Blanc possibilitou também a criação e veiculação de vídeos produzidos pelos agentes culturais. Como impactos negativos, podemos citar a quase inexistência de eventos culturais presenciais, o que acaba freando um pouco a potência da mobilização coletiva e a dificuldade de acesso à internet ou de adaptação ao meio virtual por uma parte significativa dos agentes culturais.* (Secretário Municipal de Cultura de Japeri, maio de 2021).

M.3 - Nilópolis

De acordo com o Secretário Municipal de Cultura de Nilópolis, em entrevista concedida, o município vem desenvolvendo, há muito tempo, diversos projetos e/ou atividades relacionadas a EC no município.

> *Há mais de 25 anos o município de Nilópolis, do apoio a associação de artesãos, cedendo espaços Públicos, em mostras, exposições e incentivo aos artistas nas feiras livres, e comércios informais Presentes no calçadão da cidade.*(Secretário Municipal de Cultura de Nilópolis, maio de 2021).

Quando investigado dentro do município de Nilópolis sobre em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus (Covid-19) transformou ou vem transformando a EC e quais os impactos positivos ou negativos apresentados, o entrevistado informou que:

> *A Pandemia desestruturou e complicou o trabalho dos artistas, por conta do isolamento, o movimento não enfraqueceu, porém os mesmos ficaram sem movimentação capital de sobrevivência e alguns tiveram que optar por meios alternativos, descaracterizando a produção artística. Pandemia + Economia Criativa + Produção artística = TRAGÉDIA.* (Secretário Municipal de Cultura de Nilópolis, maio de 2021).

M.4 - Nova Iguaçu

O Presidente da FENIG, em entrevista concedida em maio 2021, destaca alguns projetos e/ou atividades relacionadas a EC no município, sendo esses: em 2019 a Casa da Inovação - SEMACTI (tecnologia e acesso à internet) e a Feira Iguaçu; e em 2017 o Programa Municipal de Artesanato em Nova Iguaçu (PMANI), a Economia Solidária e a Feira da Roça.

Quando investigado dentro do município de Nova Iguaçu sobre em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus (Covid-19) transformou ou vem transformando a EC e quais os impactos positivos ou negativos apresentados, o Presidente da FENIG informou que: "Negativo: Suspensão das feiras nas ruas. Positivo: Impulsionamento digital" (maio, 2021).

M.5 - Paracambi

O Superintendente de Turismo do Município de Paracambi, em entrevista concedida em maio 2021, destaca o "artesanato e economia solidária".

Quando investigado dentro do município de Paracambi sobre em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus (Covid-19) transformou ou vem transformando a EC e quais os impactos positivos ou negativos apresentados, o Superintendente de Turismo informou que: "As dificuldades impostas pela pandemia paralisaram as atividades de maneira geral. Mantivemos os contatos com a rede através da internet e prestamos auxílio na retomada das atividades" (maio, 2021).

M.6 - Guapimirim

De acordo com o Secretário Municipal de Cultura e Economia Criativa de Guapimirim, em entrevista concedida, destaca a importância da parceria entre universidade e prefeitura para fins de capacitação e, também afirma que o município está com uma nova gestão e devido a pandemia (Covid-19) algumas ações estão limitadas.

> *Por ser uma nova gestão, estamos em fase de elaboração de projetos. Além disso, com a situação nacional em relação ao Covid-19, não podemos executar certas ações. Mesmo assim, avançamos nos seguintes aspectos: Organização, levantamento do patrimônio histórico, envolvimento com a Lei Aldir Blanc e mapeamento cultural.* (Secretário Municipal de Cultura e Economia Criativa de Guapimirim, maio de 2021).

Quando investigado dentro do município de Guapimirim sobre em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus (Covid-19) transformou ou vem transformando a EC e quais os impactos positivos ou negativos apresentados, o entrevistado informou que:

> *A transformação planejada não aconteceu, devido aos protocolos da Covid-19. O único impacto positivo, mais tempo para elaboração de novos projetos. Aspectos positivos, o distanciamento dos artistas e falta de trabalho para este grupo.* (Secretário Municipal de Cultura e Economia Criativa de Guapimirim, maio de 2021).

M.7 - São João de Meriti

De acordo com a Subsecretária de Turismo de São João de Meriti, em entrevista concedida, o município vem desenvolvendo, diversos projetos e/ou atividades relacionadas a EC no município.

> *Projeto de Artesanato e Artes, organizado através de Decreto Municipal, com cadastramento de artesãos, artistas plásticos tanto no município quanto junto ao Governo Federal, através do SIBAC, em parceria com a Secretaria de Turismo do Estado do Rio de Janeiro, oportunizando a participação de nossos artesãos e artistas plásticos em feiras permanentes e eventos, desde 2017.* (Subsecretária de Turismo de São João de Meriti, junho de 2021).

Quando investigado dentro do município de São João de Meriti sobre em que a pandemia desencadeada pelo novo Corona Vírus (Covid-19) transformou ou vem transformando a EC e quais os impactos positivos ou negativos apresentados, o entrevistado informou que:

> *A pandemia praticamente obrigou nosso público-alvo a trabalharem em home office e usando maciçamente as redes sociais para escoar sua produção. Impacto positivo foi o de aprenderem a usar as redes sociais, que era uma espécie de bicho-papão. Impacto negativo foi o isolamento social e a perda de muitos desses, para o covid-19.* (Subsecretária de Turismo de São João de Meriti, junho de 2021).