Francisco Alberto Severo de Almeida
Armando Malheiro da Silva
Gilberto Tristão
Carla Conti de Freitas

Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica

U.PORTO

Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica

Francisco Alberto Severo de Almeida
Armando Malheiro da Silva
Gilberto Tristão
Carla Conti de Freitas

Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica

U.PORTO

PORTO | FLUP | 2018

Copyright © 2018 por
Francisco Alberto Severo de Almeida
Armando Malheiro da Silva
Gilberto Tristão
Carla Conti de Freitas

Editor: Universidade do Porto
Projeto Gráfico e Capa: Adriana da Costa Almeida
Revisão final: Cristiane Ribeiro Magalhães

Comitê Editorial

Prof. ª Dr. ª Fernanda Ribeiro	Universidade do Porto – Portugal
Prof. Dr. George Leal Jamil	Universidade FUMEC, Minas Gerais, Brasil
Prof. ª Dr. ª Maria Helena Guimarães	Universidade do Minho – Portugal
Prof. Dr. Manuel Ennes Ferreira	Universidade Técnica de Lisboa – Portugal
Prof. Dr. Fernando Colmenero Ferreira	Universidade da Madeira, Portugal
Prof. Dr. Edson Luiz Riccio	Universidade de São Paulo, Brasil
Dr. Isak Kruglianskas	Universidade de São Paulo, Brasil

G333 Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica. Francisco Alberto Severo de Almeida; Armando Barreto Malheiro da Silva, Gilberto Tristão e Carla Conti de Freitas (organizadores). Porto (Portugal): Universidade do Porto – FLUP, 2018.

232 p.

ISBN: 978-989-54291-7-2

11. Gestão em Administração Pública. 2. Informação. 3. Educação Tecnológica. I. Almeida, Francisco Alberto Severo de. II. Silva, Armando Barreto Malheiro da. III. Tristão, Gilberto. IV. Freitas, Carla Conti de. V. Título: Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica. VI Série.
CDD 020

Ficha Catalográfica elaborada por Elienai Ramos Coelho - CRB 1/2827

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida sob quaisquer meios existentes sem a autorização por escrito dos organizadores. Este livro foi escrito por autores brasileiros e portugueses em suas línguas nativas. Em respeito a este fato, os organizadores optaram por manter a linguagem dos capítulos tal como foi escrita, sendo a revisão de responsabilidade dos autores.

www.observatorioueg.com.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 11

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Capítulo 1 Fontes de financiamento governamentais para ciência e tecnologia: um estudo diagnóstico exploratório 17
Francisco Alberto Severo de Almeida
Gilberto Tristão
Georgia Daphne Sobreira Gomes

Capítulo 2 Modelagem de rede de cooperação social aplicada à política nacional antidrogas para os municípios da região Sul do Entorno de Brasília. 29
Francisco Alberto Severo de Almeida
Abraão Cavalcante Lima
Verônica Maria Monteiro Rocha

Capítulo 3 Indicador de desigualdade de gênero: análise do ponto de vista da composição do indicador e sua relevância para estudos comparativos internacionais e para tomada de decisão de políticas públicas 49
Keyla Santos
Maria Helena Indig Lindgren Barros
Sebastião Faustino de Paula

Capítulo 4 Questões polêmicas do benefício assistencial 67
Moisés de Oliveira Moreira
Sebastião Faustino de Paula
Georgia Daphne Sobreira Gomes

Capítulo 5 As formas de estruturas organizacionais associadas às redes de consórcio público 77
Samyres de Nardo da Silva
Abraão Cavalcante Lima
Maria Helena Indig Lindgren Barros

INFORMAÇÃO

Capítulo 6 Desafios à preservação digital de informação clínica na nova realidade infocomunicacional. 89
Fernanda Gonçalves
Gabriel David

Capítulo 7 A formulação e a implementação da estratégia de sustentabilidade corporativa nas organizações 121
Margarida Rodrigues
Mário Franco

Capítulo 8 Anotação audiovisual no estudo da Física 157
João Marçal
Maria Manuel Borges
Paula Viana
Paulo Simeão Carvalho

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

Capítulo 9 Formação do docente universitário e as mídias digitais em sala de aula 173
Lilian Mariano Alves
Carla Conti de Freitas

Capítulo 10 Educação tecnológica: aproximações e-arte/educativas com a prática pedagógica 193
Andréa Kochhann
Maria Cecília Silva de Amorim
Jacqueline Flávia Santos da Silva

Capítulo 11 O Desenho Educacional de Disciplinas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância-Cear/UEG 207
Fabiana Gonçalves dos Reis
Gislene Lisboa de Oliveira
Valéria Soares Lima

AUTORES 225

APRESENTAÇÃO

Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica

O conteúdo desta obra: *Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica* é reflexo do trabalho de cooperação científica que se inicia com os Grupos de Pesquisas da Faculdade Anasps, Brasília – Brasil, a Faculdade de Letras da Universidade do Porto-Portugal e da Universidade Estadual de Goiás – Brasil. Colaboram, também, neste trabalho científico professores da Universidade da Beira Interior – Portugal e da Universidade de Coimbra – Portugal. Os capítulos desta obra são frutos do desenvolvimento de investigações realizadas pelos pesquisadores das referidas Instituições de Ensino Superior agregados aos seus grupos de pesquisa: Núcleo de Pesquisa em Direito Previdenciário e Seguridade Social (NUPRESS) – Brasil, Faculdade Anasps; o Centro de Investigação em Comunicação, Informação e Cultura Digital da Universidade do Porto – Portugal; EGESI – Grupo de Pesquisa em Estratégia em Gestão, Educação e Sistemas de Informação e Observatório de Ideias da Universidade Estadual de Goiás. Associamos, neste compendio científico, as expertises de investigadores brasileiros, da Faculdade Anasps e da Universidade Estadual de Goiás, no

desenvolvimento das temáticas: Gestão em Administração Pública e Educação Tecnológica. Outro tema, relacionado à Informação, os investigadores portugueses apresentam ensaios científicos relacionados à área de conhecimento da Ciência da Informação.

Na área da Gestão em Administração Pública, são tratados temas direcionados a política de inovação tecnológica, cuja abordagem está centrada no papel do Governo Federal em destinar recursos orçamentários para o desenvolvimento da ciência e Tecnologia. Trata-se, também, das estruturas organizacionais dos Consórcios Públicos Intermunicipais como formas de cooperação horizontais e orgânicas estabelecidas entre os entes federativos (União, Estados e Municípios). Outro tema refere-se sobre a importância de rede de cooperação do setor público para o desenvolvimento de políticas públicas, mediante proposta demodelo de rede de cooperação social aplicada à política nacional antidrogas para o desenvolvimento de estratégias, ações integradas e responsabilidade compartilhada para setores de educação, saúde e segurança pública. Cabe, ainda, destacar a abordagem sobre estudo de indicadores da desigualdade de gênero para o desenvolvimento de políticas públicas e as questões relacionadas a seguridade social, no que concerne à polêmica sobre a existência de um requisito mínimo de renda fixado em lei para concessão do Benefício de Prestação continuada da Lei Orgânica da Assistência Social.

Na temática de Informação, tem-se a apresentação de ensaios teóricos e empíricos relativos à Ciência da Informação. O processo de gestão da informação e a sua interação com usuário é estudada no capítulo Desafios à preservação digital de informaçãoclínica na nova realidade infocomunicacional. O texto descreve que a interação dos usuários dos serviços de saúde e as instituições de saúde traz um novo formato infocomunicacional para o sistema de gestão da informação clínica dos utentes. No texto, há o trato da informação como ferramenta gerencial para aplicação do conhecimento teórico relativo à gestão estratégica na formulação e implementação da estratégia de sustentabilidade corporativa nas organizações. Complementando esta seção, temos uma abordagem inovadora que traz um estudo empírico sobre o uso de anotações de vídeo no processo de ensino/aprendizagem na área da física. A investigação está baseada na aplicação de um protótipo de anotação audiovisual denominado CLIPPER.

Por último, temos a contribuição sobre a educação tecnológica com estudos relacionados à formação docente, às mídias digitais e a modalidade de ensino a distância. Neste conjunto de textos, aborda-se a formação do docente universitário e a aplicação das mídias digitais em sala de aula. Há, ainda, o estudo sobre o uso das ferramentas pedagógicas intermidiáticas – videoclipes, músicas e animações – aplicadas às práticas de ensino e aprendizagem. E, finalmente, no mundo da internet das coisas e da inteligência artificial, as tecnologias digitais da informação e comunicação que revolucionam a educação. A educação a distância desponta em relação esta fronteira do conhecimento tecnológico e a educação contemporânea. Neste contexto, o desenho instrucional de disciplinas na modalidade de Educação a Distância ganha importância no processo de ensino aprendizagem. Tema esse tratado aqui nesta obra com bastante propriedade por investigadores da área do ensino a distância.

Desta forma, esperamos que esta obra possa contribuir para ampliar as discussões e reflexões futuras sobre o conjunto temático abordado. Por outro lado, tem-se, também, a expectativa do fortalecimento deste projeto de cooperação científica entre os pesquisadores e investigadores das Instituições participantes: A Faculdade Anasps, em seu limiar de fortalecimento acadêmico científico; a Faculdade de Letras da Universidade do Porto – Portugal, com a expertise de década na cooperação e construção do conhecimento da ciência da informação e a Universidade Estadual de Goiás – Brasil, jovem instituição na consolidação de um longo caminho acadêmico e investigativo.

Os organizadores

Administração Pública

CAPÍTULO 1

Fontes de financiamento governamentais para ciência e tecnologia: um estudo diagnóstico exploratório

Francisco Alberto Severo de Almeida
Gilberto Tristão
Georgia Daphne Sobreira Gomes

No marco do desenvolvimento socioeconômico contemporâneo brasileiro, o acesso as fontes de financiamentos destinadas a P&D para o fomento de projetos empresariais, públicos ou sociais sempre foram estratégicas para alavancar os investimentos nos diversos segmentos da sociedade. Estudos pretéritos trazem evidências e referências sobre estes fatos (BASTOS, 2006; SUZIGAN; 2007; GUIMARÃES, 2008, ALMEIDA et. al 2009; FREITAS et. al 2013). Trata-se, portanto, de um fator preponderante para o desenvolvimento integrado das pequenas, médias empresas e, sobretudo, grandes organizações, na medida em que contribui para qualificar e otimizar o desempenho produtivo e promover a geração de renda e a entrega de valor econômico e social.

Por outro lado, as barreiras a inovação tecnológica oprimem o crescimento e o desenvolvimento de empresas locais ou regionais, sejam por motivos econômicos, de mercado, de política governamental são determinadas por uma série de fatores que se originam na temporalidade da formulação e aprovação das políticas públicas e sobrepõem a perspectiva da

sua aplicação em atender às demandas econômicas e sociais advindas dos diversos segmentos da sociedade para empreender projetos empresariais, públicos ou sociais inovadores. Neste contexto, Marcovitch (2006) evidencia que há diferenças significativas entre o tempo da lógica política e da lógica empresarial, razão pela qual, faz-se necessário buscar respostas para determinados questionamentos. Entretanto, há, também, a dificuldade dos interessados em identificar as linhas de créditos e financiamentos da ciência e tecnologia disponíveis no emaranhado da burocracia dos fundos governamentais e de seus agentes financeiros. Sbragia, et. al (2008), reforçam essa premissa quando se referem, por exemplo, a projetos de investimentos em inovações tecnológicos e relatam sobre a existência das barreiras a serem superadas na interação entre governo, academia e empresas privadas.

Todavia, cabe, ainda, sinalizar outro aspecto que se relaciona a problemática do captador de recursos em enquadrar os seus projetos de carta consulta ou de plano de negócios nas modalidades de financiamento para empreendimento público, privado ou social, em face da dispersão das legislações aplicadas ao fomento e as modalidades de investimentos. Para Branco (2018), em crítica a Lei do Bem, criada para incentivar o investimento privado em inovação, argumenta que a "via-crúcis" para a empresa obter o benefício é tão tortuosa que a lei nunca pegou, devido ao conjunto de emaranhado de regras.

Destaca-se, também, por parte dos agentes financiadores, que a divulgação e a disponibilização da informação nem sempre é objetiva, concisa ou clara sobre os itens elegíveis de apoio ao investimento, taxa de juros, condições, prazos e garantias. Daí o propósito deste estudo exploratório de conhecer, mapear e reunir em um documento único as fontes de financiamento da ciência e tecnologia destinadas a atender o fomento de projetos empreendimentos privados, públicos ou socais.

Portanto, esta pesquisa exploratória tem como objeto apresentar um diagnóstico situacional (mapeamento) das fontes de financiamento governamentais para a ciência e tecnologia, destinadas ao fomento de projetos públicos, privados ou sociais com foco em inovação tecnológica.

1 Material e Métodos

1.1 Diagnóstico situacional: conceitos e fundamentos

Em administração, o conceito de diagnóstico refere-se ao processo de levantamento de dados e informações sobre um determinado fato ou fenômeno administrativo, econômico, social sobre o qual se pretende estudar e compreender a relação de causa e efeito de um determinado problema. Sanches (1997) corrobora com esse pensamento ao definir diagnóstico como:

> o processo de planejamento que abrange o conjunto de atividades – conduzidas com rigor técnico e através de instrumento apropriado – que devem ser realizadas com vistas a promover o sensoriamento da realidade de setores significativos do ambiente relevante– econômico social, político ou organizacional; interno ou externo; imediato ou operacional– para uma determinada instituição governo, órgãos, empresa ou entidade.

Neste contexto, Almeida e Silva (2011) descrevem o diagnóstico situacional como uma ferramenta auxiliar do gestor para o processo tomada de decisão e minimização de riscos, mediante a análise de fatos ou fenômenos administrativos nas suas diversas dimensões: estratégica, organizacional, econômico– financeira infraestrutura e de informações gerenciais.

São várias as metodologias aplicadas no desenvolvimento de um processo de elaboração de diagnóstico situacional. Entretanto, a sua estruturação deve realizar-se em quatro etapas sucessivas: o planejamento do estudo, mediante a definição do problema e seus objetivos; à aplicação de técnicas de levantamento da massa crítica de informações; a sistematização dos dados coletados e a elaboração de documento técnico apresentando resultados, sugestões e recomendações.

A compreensão e a leitura corretas a respeito de um determinado fenômeno ou problema estão diretamente ligadas ao método adequado de levantamento e coleta de dados. As técnicas e práticas aplicadas ao processo de levantamento de dados são bastante abrangentes e tem suas abordagens refe-

rendadas por vários autores da área de metodologia científica (DEMO 2014, GIL, 2014; MARCONI E LAKATOS, 2016). Os métodos principais aplicados as técnicas de levantamento de dados são: observação direta e indireta; a entrevista e o questionário. Além dessas há outras técnicas menos tradicionais tais como o processo de dinâmica de grupo *Brainwriting* e o *Brainstorming*, cuja aplicação vincula-se ao objetivo pretendido e ao universo a ser pesquisado. Neste contexto, Viegas (1999) discorre sobre as tipologias das técnicas de levantamento de dados de acordo com o ambiente e o estímulo resposta, classificando-as em três modalidades: informal; formal não estruturado e formal estruturado.

2 Metodologia

A metodologia aplicada a esta pesquisa é de caráter exploratório, com coleta de dados secundários. A pesquisa exploratória é um instrumento cuja finalidade é desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, visando o aprimoramento de estudos, tanto para formulação de problemas quanto para determinação de hipóteses (MALHORA, 2008, GIL, 2014). Neste contexto, este estudo exploratório de cunho bibliográfico e documental objetiva obter dados e informações sobre as fontes de financiamento da ciência e tecnologia destinadas ao fomento de projetos de investimentos público, privado e sociais. Pretende-se, também, conhecer temáticas de fronteiras do conhecimento e das bases epistemológicas de abordagens teóricas contextualizadas com as questões relativas políticas públicas destinadas ao fomento de financiamento de empreendimentos público, privado e social.

O levantamento bibliográfico e documental foi realizado em sites de empresas, organizações não-governamentais, órgãos governamentais e entidades de classes ligadas aos diversos segmentos de atividade econômica: indústria, comércio e serviços. Os artigos e trabalhos científicos foram pesquisados na base de dados do Google, Proquest e do Elsevier. Livros e compêndios e documentos físicos objetos de consulta nas Bibliotecas de órgãos da administração pública Federal, Estadual e Municipal.

3 Resultado e discussão

A diagnose sobre as fontes de financiamento da ciência e tecnologia, objeto deste estudo exploratório, buscou descrever e mapear as ações de políticas governamentais relacionadas a inovação tecnológica para o fomento de projetos de investimentos voltados à ampliação da capacidade produtiva, implantação, recuperação, modernização e otimização de infraestrutura para empreendimentos públicos, privados ou socais. As políticas governamentais direcionadas a inovação tecnológica são dimensionadas, segmentadas e descritas mediante o mapeamento dos 15 fundos setoriais que compõem o Fundo Nacional de Desenvolvimento Tecnológico de gestão do Ministério da Ciência e Tecnologia. O quadro 1 mapeamento dos fundos setoriais em Ciência e Tecnologia abaixo, descreve a finalidade, os agentes executores e a origem das fontes de recursos orçamentárias concernente a cada fundo setorial pesquisado.

Quadro 1 – Mapeamento Dos Fundos Setoriais Em Ciência E Tecnologia, Administrados Pelo Ministério De Ciência E Tecnologia

(Agentes Executores: Finep – Financiadora De Estudos E Projetos E Cnpq– Conselho Nacional De Desenvolvimento Científico E Tecnológico)

Fundo setorial	Finalidade do fundo	Origem da fonte de recurso
Aeronáutico	Estimular investimentos em P&D no setor com vistas a garantir a competitividade nos mercados interno e externo, buscando a capacitação científica e tecnológica na área de engenharia aeronáutica, eletrônica e mecânica, promover a difusão de novas tecnologias, a atualização tecnológica da indústria brasileira e maior atração de investimentos internacionais para o setor.	7, 5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000.

Fundo setorial	Finalidade do fundo	Origem da fonte de recurso
Agronegócio	Estimular a capacitação científica e tecnológica nas áreas de agronomia, veterinária, biotecnologia, economia e sociologia agrícola, promover a atualização tecnológica da indústria agropecuária, com introdução de novas variedades a fim de reduzir doenças do rebanho e o aumento da competitividade do setor; estímular à ampliação de investimentos na área de biotecnologia agrícola tropical e de novas tecnologias.	17, 5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais.
Amazonia	Fomentar atividades de pesquisa e desenvolvimento na região Amazônia, conforme projeto elaborado pelas empresas brasileiras do setor de informática instaladas na Zona Franca de Manaus.	Mínimo de 0, 5% do faturamento bruto das empresas que tenham como finalidade a produção de bens e serviço de informática, industrializados na Zona Franca de Manaus.
Aquaviario	Financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento voltados a inovações tecnológicas nas áreas do transporte aquaviário, de materiais, de técnicas e processos de construção, de reparação e manutenção e de projetos; capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento de tecnologias e inovações voltadas para o setor aquaviário e de construção naval; desenvolvimento de tecnologia industrial básica e implantação de infra-estrutura para atividades de pesquisa.	3% da parcela do produto da arrecadação do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) que cabe ao Fundo da Marinha Mercante (FMM)

Fundo setorial	Finalidade do fundo	Origem da fonte de recurso
Biotecnologia	Promover a formação e capacitação de recursos humanos; fortalecer a infra-estrutura nacional de pesquisas e serviços de suporte; expandir a base de conhecimento da área; estimular a formação de empresas de base biotecnológica e a transferência de tecnologias para empresas consolidadas; realizar estudos de prospecção e monitoramento do avanço do conhecimento no setor.	7, 5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais.
Energia	Estimular a pesquisa e inovação voltadas à busca de novas alternativas de geração de energia com menores custos e melhor qualidade; ao desenvolvimento e aumento da competitividade da tecnologia industrial nacional, com aumento do intercâmbio internacional no setor de P&D; à formação de recursos humanos na área e ao fomento à capacitação tecnológica nacional.	0, 75% a 1% sobre o faturamento líquido de empresas concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Espacial	Estimular a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico ligados à aplicação de tecnologia espacial na geração de produtos e serviços nas áreas de comunicação, sensoriamento remoto, meteorologia, agricultura, oceanografia e navegação.	25% das receitas de utilização de posições orbitais; 25% das receitas auferidas pela União relativas a lançamentos; 25% das receitas auferidas pela União relativas à comercialização dos dados e imagens obtidos por meio de rastreamento, telemedidas e controle de foguetes e satélites; e o total da receita auferida pela Agência Espacial Brasileira – AEB decorrente da concessão de licenças e autorizações.

Fundo setorial	Finalidade do fundo	Origem da fonte de recurso
Recursos Hídricos	Capacitação de recursos humanos e desenvolvimento de produtos, processos e equipamentos com propósito de aprimorar a utilização dos recursos hídricos, por meio de ações nas áreas de gerenciamento de recursos hídricos, conservação de água no meio urbano, sustentabilidade nos ambientes brasileiros e uso integrado e eficiente da água.	4% da compensação financeira atualmente recolhida pelas empresas geradoras de energia elétrica (equivalente a 6% do valor da produção e geração de energia elétrica).
Tecnologia da Informação	Fomentar projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação para as empresas brasileiras do setor de informática.	Mínimo de 0, 5% do faturamento bruto das empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação que recebem incentivos fiscais da Lei de Informática.
Infra-Estrutura	Modernizar e ampliar a infra-estrutura e os serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisa brasileiras.	20% dos recursos destinados a cada Fundo.
Mineral	Desenvolvimento e difusão de tecnologia, pesquisa científica, inovação, capacitação e formação de recursos humanos, para o setor mineral, principalmente para micro, pequenas e médias empresas e estímulo a pesquisa técnico-científica de suporte à exploração mineral.	2% da compensação financeira pela exploração de recursos minerais (CFEM), paga pelas empresas do setor mineral detentoras de direitos de mineração.

Fundo setorial	Finalidade do fundo	Origem da fonte de recurso
Petróleo e gás natural	Estimular a inovação na cadeia produtiva do setor de petróleo e gás natural, a formação e qualificação de recursos humanos e o desenvolvimento de projetos em parceria entre Empresas e Universidades, Instituições de Ensino Superior ou Centros de Pesquisa do país, com vistas ao aumento da produção e da produtividade, à redução de custos e preços, à melhoria da qualidade dos produtos e meio ambiente do trabalho do setor.	25% da parcela do valor dos royalties que exceder a 5% da produção de petróleo e gás natural.
Saúde	Estimular a capacitação tecnológica nas áreas de interesse do SUS (saúde pública, fármacos, biotecnologia, etc.), aumentar os investimentos privados em P&D, promover a atualização tecnológica da indústria brasileira de equipamentos médicos-hospitalares, difundir novas tecnologias que ampliem o acesso da população aos bens e serviços na área de saúde.	17, 5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000.
Transportes Terrestres	Programas e projetos de P&D em Engenharia Civil, Engenharia de Transportes, materiais, logística, equipamentos e software, que propiciem a melhoria da qualidade, a redução do custo e o aumento da competitividade do transporte rodoviário de passageiros e de carga no País.	10% das receitas obtidas pelo Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT em contratos firmados com operadoras de telefonia, empresas de comunicações e similares, que utilizem a infra-estrutrura de serviços de transporte terrestre da União.

Fundo setorial	Finalidade do fundo	Origem da fonte de recurso
Verde amarelo	Incentivar a implementação de projetos de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo; estimular a ampliação dos gastos em P&D realizados por empresas; apoiar ações e programas que reforcem e consolidem uma cultura empreendedora e de investimento de risco no país.	40% sobre a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), que consiste da aplicação da alíquota sobre os valores pagos, creditados, entregues, empregados ou remetidos a residentes ou domiciliados no exterior, para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais; mínimo de 43% da receita estimada da arrecadação do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI incidente sobre os bens e produtos beneficiados com a Lei de Informática

Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia

No marco do desenvolvimento econômico contemporâneo, a inovação tecnológica é um elemento estruturante da Inteligência Competitiva nas organizações. Trata-se de um fator elementar para o desenvolvimento integrado das pequenas, médias e, sobretudo, grandes organizações na medida em que contribui para qualificar e otimizar o desempenho produtivo com a sua consequente geração e entrega de valor. Na sociedade contemporânea, a gestão do conhecimento gestada sob a perspectiva do "business 4.0", fundamentada nos pilares da economia de modelo de negócios digitais, a busca de informação contextualizada sobre os mecanismos de créditos e financiamentos para projetos de inovação organizacional e tecnológica é um "continum" para pesquisadores e empreendedores.

Nestes termos, o presente estudo exploratório, ao mapear os fundos setoriais de ciência e tecnologia, tem como expectativa contribuir que o sistema organizado de pesquisadores, empresas, entidades públicas, que promovem e compartilham experiência técnica e profissional em inovação tecnológica, utilizem o conjunto dessas informações para incrementar o

desenvolvimento das suas capacidades organizacionais e humanas em pesquisa e inovação.

4 Considerações finais

Sob o ponto de vista técnico-científico, este estudo de diagnóstico e mapeamento de fontes de financiamento em ciência e tecnologia busca, não tão somente, dar resposta ao questionamento de diversos segmentos focados no processo de inovação tecnológica: Quais são as fontes de financiamentos governamentais destinadas ao fomento de projetos de inovação organizacional e tecnológica para empreendimentos públicos, privados ou socais? Mas, também, em face da dispersão das legislações aplicadas ao fomento e as modalidades de investimentos, reunir em uma publicação informações sobre os itens elegíveis de apoio ao investimento e ao fomento de projetos em ciência e tecnologia para organizações pública, privada e do terceiro setor.

Neste sentido, são relevantes as investigações centradas na perspectiva de contribuição de ampliar as fronteiras do conhecimento em relação à compreensão das questões relacionadas ao fomento de projetos empresarias, públicos e sociais, em especial, sobre as fontes de financiamentos destinadas ao incremento de políticas públicas em ciência e tecnologia. Portanto, as contribuições desta investigação são relevantes pois, sob o ponto de vista acadêmico, fez-se um diagnóstico e mapeamento das modalidades e fontes de financiamentos governamentais para P&D destinados ao fomento de projetos de investimentos para as organizações pública, privada e do terceiro setor.Pelo ângulo empresarial, o estudo poderá contribuir para embasar futuras discussões sobre as questões relacionadas à políticas públicas de inovação tecnológica para o desenvolvimento regional ou setorial e suas possíveis influências no desempenho das empresas, tanto nos fóruns empresarias quanto governamentais.

Referências

ALMEIDA, Francisco Alberto Severo de; GUIMARÃES, Antônio; COTA, Marcelo F. M.; KRUGLIANSKAS, Isak; SBRAGIA, Roberto. Política de Inovação tecnológica no Brasil sob o enfoque das Finanças Públicas. **Anais XIII Semanario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica**, Cartagena-Colombia, 2009.

ALMEIDA, Francisco Alberto Severo de; SILVA, Armando Malheiro. **Metodologia Aplicada a Educação a Distância.** Porto (Portugal): Universidade do Porto, 2011.

BASTOS, Valéria Delgado. Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia. In: PINTO, Márcio Percival Alves; BIASOTO JR., Geraldo. (Org). **Política Fiscal e Desenvolvimento no Brasil.** Campinas-SP: Editora Unicamp, 2006.

BRANCO, Leo. Inovação: a maldade da Lei do Bem. **Revista Exame**, edição 116, 25/07/2018, Ano 52. Nº 14.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Fundos Setoriais Orçamento e Execução**. Disponível em:http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/27181.html >Acesso em: 20 nov 2017.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2014.

FREITAS, Carla Conti de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira; PARANHOS, Julia; HASENCLEVER, Lia; LA ROVERE, Renata Lébre. Construindo a interação entre universidade e empresas:o que os atores pensam sobre isso? In: SILVA, A. M. **Gestão da Informação, Inovação e Logistica**. Coletânea Luso-brasileira. Goiânia: Faculdade SENAI de Desenvolvimento Gerencial, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GUIMARÃES, Eduardo Augusto. Políticas de Inovação: Financiamento e Incentivos. In: DE NEGRI, João Alberto; KUBOTA, Luis Claudio (Org). **Políticas de Incentivo á Inovação Tecnológica no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA, 2008.

MALHOTRA, Naresh K. **Investigación de Mercados**. 5ª ed. México: Pearson Educación, .2008.

MARCOVITCH, Jacques. **Para mudar o futuro, mudanças climáticas, políticas públicas e estratégias empresariais**. São Paulo: EdUSP: Saraiva, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SANCHES, Osvaldo Maldonado. **Dicionário de Orçamento, Planejamento e Áreas Afins**, Brasília, Ed Prisma, 1997.

SBRAGIA Roberto. **Technological innovation in Brazil:an evaluation of regulatory framework advancements**. VI Globelics Conference, September 22-24 2008, MexicoCity. Disponível em: https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/35136/Roberto_Sbragia_Technological_Innovation.pdf, acesso disponível em 08.11.2016

SUZIGAN, Wilson. Debate sobre a Industrialização no Brasil Contemporâneo. In: Szmrecsányi Tamás; COELHO, Francisco da Silva (org). **Ensaios de História do Pensamento Econômico no Brasil Contemporâneo**. São Paulo, Atlas, 2007.

VEIGAS, Waldyr. **Fundamentos da Metodologia Científica**. Brasília: Editora Unb, 1999.

CAPÍTULO 2

Modelagem de rede de cooperação social aplicada à política nacional antidrogas para os municípios da região Sul do Entorno de Brasília

Francisco Alberto Severo de Almeida
Abraão Cavalcante Lima
Verônica Maria Monteiro Rocha

A política nacional antidrogas no Brasil tem seu marco definido depois da XX Assembleia Geral da Nações Unidas – ONU, em 1998, quando se discutiu os princípios diretivos para redução das drogas. Naquela ocasião, com vistas a implementar política nacional de redução da demanda e oferta de drogas, dar-se a transformação do Conselho Federal de Entorpecentes (COFEN) em Conselho Nacional Antidrogas (CONAD) e a criação da Secretária Nacional Antidrogas (SENAD), por meio da Medida Provisória n° 1.669 e Decreto n° 2.632 de 19 de junho de 1998. Coube, então, ao Senad desenvolver, implementar e coordenar a política nacional antidrogas de forma articulada e integrada entre governo e sociedade, de forma a mobilizar os diversos atores para a criação de uma Política Nacional Antidrogas. Desta forma, por intermédio do Decreto nº 4.345 de 26 de agosto de 2002, cria-se uma Política Nacional Antidrogas (OBID, 2017).

Cabe, ainda, destacar, a partir de 2003, a criação da Agenda Nacional antidrogas que agrega, a temática de redução de drogas no País, as necessidades de incorporação à discussão os eixos de integração das políticas

públicas setoriais, descentralização das ações em nível municipal e o estreitamento das relações com a sociedade e a comunidade científica. Neste contexto, é importante salientar a visão sistêmica de construção de ações de implementação de políticas de redução de drogas, mediante a criação de programas e projetos integrados que, de forma interdependente e interativa, associem os seguintes atores: governo (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), a sociedade (rede de cooperação social) e a comunidade científica (Universidades). Tal fundamentação se alicerça em dois pressupostos básicos da PNAD, a saber:

> "1 – Incentivar, por intermédio do Conselho Nacional Antidrogas – CONAD, o desenvolvimento de estratégias e ações integradas nos setores de educação, saúde e segurança pública, com apoio de outros órgãos, visando a planejar e executar medidas em todos os campos do problema relacionado com as drogas;
> 2 – Fundamentar no princípio da "Responsabilidade Compartilhada" a coordenação de esforços entre os diversos segmentos do Governo e da Sociedade, em todos os níveis, buscando efetividade e sinergia no resultado das ações, no sentido de obter redução da oferta e do consumo de drogas, do custo social a elas relacionado e das conseqüências adversas do uso e do tráfico de drogas ilícitas e do uso indevido de drogas lícitas." (PNAD, 2003)

Por outro lado, a perspectiva de integração entre governo, sociedade e comunidade científica abre a oportunidade para a formação de rede de cooperação entre esses diversos atores, no desenvolvimento de programas e projetos de prevenção antidrogas integradas em ações de educação, saúde e segurança pública, aproveitando as expertises de cada membro participante. Portanto, neste sentido, torna-se viável a formação de alianças estratégicas entre os entes governamentais e a sociedade, mediante a criação de rede de cooperação sociais para o desenvolvimento de programas e projetos na área de prevenção antidrogas. As redes de cooperação sociais promovem a inovação da gestão e consolida a implementação de políticas públicas, pois fomenta a responsabilidade compartilhada, como forma de transpor a amplitude e a complexidade das relações e interações sociais e políticas com

ambiente envolvente (sociedade), que mediante seus stakeholders (contribuintes, políticos, a sociedade civil organizada) procuram as organizações governamentais para empreender ações de política públicas, visando suprir as lacunas deixadas pelos entes federativos em atender as demandas regional e local da sociedade.

Por outro lado, a potencialidade de interação da comunidade acadêmica e a sociedade local, proporciona a oportunidade em desenvolver projetos sociais destinados a melhoria de indicadores socioeconômicos, bem como aqueles voltados ao atendimento primário da comunidade local. Porém, as questões relacionadas as drogas tem se destacado em discussões no nosso ambiente acadêmico.

A cidade de Luziânia e suas circunvizinhas Cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaiso padecem de um crescimento populacional vertiginoso nas últimas décadas, pois transformaram-se em grandes aglomerados urbanos dormitórios de Brasília. A maioria da sua população reside nessas cidades e trabalha em Brasília.Portanto, ampliam-se suas demandas sociais para atender as necessidades de escola, saúde e segurança pública. Neste contexto, padecem, também, de implementação de políticas públicas como programas e projetos voltados a atender a uma população de crianças, adolescentes e jovens em situação de risco.

Portanto, fundamentado nos pressupostos do PNAD, este ensaio científico apresenta um modelo de rede de cooperação social aplicada à política nacional antidrogas de desenvolvimento de estratégias, ações integradas e responsabilidade compartilhada para setores de educação, saúde e segurança pública. Trata-se de uma proposta inovadora. É a construção de programa regional sob o contexto de formação de uma rede de cooperação social, envolvendo a Secretária Nacional Antidrogras-SENAD, IES – Instituição de Ensino Superior e a sociedade local nos municípios Luziânia, Cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaiso de Goiás. Para além do objetivo de implementação das ações de prevenção antidrogas, IES – Instituição de Ensino Superior, também, deverá instituir um grupo de pesquisa, com a participação de professores, acadêmicos e estudiosos da sociedade local, para desenvolver pesquisa cientifica de campo, fomentar publicações e apresentar os resultados em congressos nacionais e internacionais.

1 O cenário da região Sul do entorno de Brasília

Os municípios de Luziânia e Novo Gama foram classificados em 21º e 20º, respectivamente, entre os 30 Municípios do Brasil mais violentos em 2015, com população superior a 100 mil habitantes, segundo o Atlas da violência no Brasil, estudo do Ipea e Forum Brasileiro de Segurança Pública. Valparaíso de Goiás, também, possui um índice de violência elevado considerando sua taxa de Mortes Violentas por Causas Indeterminadas (MVCI) por 100 mil habitantes, de acordo com o referido estudo. O Município está entre os 300(trezentos) mais violentos em 2015(IPEA, 2017). Contudo, cabe, ainda, destacar o perfil das vítimas fatais que são homens jovens, na sua maioria negros, de baixa escolaridade e na faixa etária entre 15 e 19 anos.

Neste contexto, tanto as drogas lícitas, quanto as ilícitas, são variáveis diretamente relacionadas ao aumento da violência e causa do grande mal social do último século, pois transpõem a barreira da segurança pública atingindo a saúde pública, a educação e a estrutura familiar. As drogas passaram a ser produto de consumo frequente e aberto em grandes cidades. Nos últimos vinte anos, o consumo de drogas, principalmente o de bebidas alcoólicas, vem aumentando no Brasil. O mais recente Levantamento Nacional de Álcool e Drogas da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) mostra que metade dos jovens entrevistados consomem bebida alcoólica desde os 15 anos. Destes, 36% revelaram fazer uso nocivo do álcool, 15, 8% dos meninos e 9, 4% das meninas entrevistados usaram drogas ilícitas.

Por outro lado, o vício à drogas licitas e ilícitas é um problema de saúde pública que tem espaço cada vez mais atual, visto que é cada vez mais elevado com o passar dos anos, causando desordem comportamental de seus indivíduos, eclodindo a desordem social. Os gastos com saúde pública para tratamento de reabilitação a dependentes químicos em crise latente do vício e sua reinserção na sociedade chegam a cerca de R$ 7, 76 bilhões, contudo corrigidos pelo IPCA o valor chega a R$ 9, 139 bilhões, resultando em internações compulsórias, voluntárias e involuntárias que chegam a 604.965, de acordo com o Ministério da Saúde de 2005 a 2015.

Percebe-se que é cada vez mais precoce o uso abusivo de entorpecentes entre os jovens e, por isso, há um número elevado de situações de vulnerabilidade e baixo rendimento ou evasão escolar. Os estudos epidemiológicos

sobre o uso de drogas lícitas e ilícitas vêm confirmar a importância das ações de promoção de projetos preventivos no âmbito da comunidade escolar.O Censo do IBGE em 2012, aponta para o aumento no consumo de drogas entre jovens, especificamente entre meninas; em 2009 os números estavam em 6, 9%, em 2012 eles subiram para 9, 2%. Oscilando o consumo entre meninos de 10, 6% em 2009 à 10, 7% em 2012, neste censo foram entrevistados jovens no 9° ano do ensino fundamental em escolas públicas e privadas de todo país.

Contudo, no contexto regional do entorno, em particular em referência ao grupo de municípios de Luziânia, Cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaíso de Goiás, não há dados ou estatísticas que possa retratar de forma específica a realidade e a dimensão da problemática sobre o uso das drogas lícitas ou ilícitas entre os jovens dessa região intermunicipal. Embora, seja possível destacar o decréscimo das ocorrências relativas ao tráfico de entorpecentes nos municípios da Cidade Ocidental (7, 19% para 7, 05%) e Valparaíso de Goiás(8, 25% para 6, 71%), porém com uma evolução quanto aos municípios de Novo Gama(5, 92 % para 7, 39%) e Luziânia (6, 93% para 7.43%), entre 2014 e 2016. (IMB, 2017).

Todavia, embora se observe a dimensão da problemática sobre o consumo de drogas e de riscos relacionados à comunidade dos municípios aqui referenciados, são incipientes as fontes de informação para o desenvolvimento de projetos integrados de educação, saúde e segurança pública para prevenção antidrogas. Um programa integrado a prevenção antidrogas, envolvendo Universidade, rede de cooperação social e entes federativos, tem que ser estruturado a partir de um diagnóstico das realidades regionais e locais. Pois um diagnóstico situacional permite, para além de visão global, identificar o conjunto de necessidades técnico-administrativa, de infraestrutura e logística comunitária, bem como de conhecimento dos segmentos populacionais: estudantes, crianças e adolescentes para uma definição e implantação de projetos e ações destinadas a promover a prevenção antidrogas em comunidades de risco.

Portanto, neste contexto, a este ensaio científico apresenta uma proposição inovadora ao definir um Programa Regional Integrado de Prevenção Antidrogas, mediante a criação de uma REDE DE COOPERAÇÃO SOCIAL APLICADA À POLITICA NACIONAL ANTIDROGAS a ser desenvolvida na região do entorno, abrangendo, inicialmente, as cidades de Luziânia, Cidade

Ocidental, Novo Gama e Valparaíso de Goiás, tendo como ponto de partida a realização de um Diagnóstico e mapeamento do conjunto de necessidade e potencialidade regionais e locais das comunidades de risco das cidades referenciadas. A partir deste diagnóstico situacional serão elaborados os projetos temáticos de prevenção antidrogas relacionados à educação, saúde e segurança pública, organizados e estruturados em um sistema de rede de cooperação social, para atender as comunidades de Luziânia, Cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaíso de Goiás. Trata-se, portanto, de uma ação inovadora, sob o ponto de vista de integração entre pesquisa diagnóstica e gestão matricial de projetos em sistema de rede de cooperação social, fundamentado nos pressupostos do PNAD, de desenvolvimento de estratégias, ações integradas e responsabilidade compartilhada para setores de educação, saúde e segurança pública.

2 Inovação organizacional em rede de cooperação

Inovam-se as organizações públicas cujos modelos de governança e inovação da gestão estão centrados em alianças estratégicas orientadas para cooperação em redes organizacionais, como forma de transpor as mudanças ambientais e uma série de barreiras que oprimem o crescimento e o desenvolvimento dessas organizações, sejam por motivos econômicos, de política governamental e até de tecnologia. Todavia, a inovação se constitui em um grande desafio para as organizações. Para as empresas, o processo da inovação está relacionado a descobertas de novos métodos, processos de produção, novas tecnologias que transformam e diferenciam produtos ou serviços para um determinado mercado consumidor. Neste sentido, o processo da inovação ganha novas formas de produzir, aplicar e disseminar o conhecimento mediante a parcerias tecnológicas e espaços de cooperação entre as empresas, universidades e os governos (Magrinho, Silva e Franco, 2012). As inovações mais bem sucedidas na atualidade são geradas por equipes inter e transfuncionais (Drucker, 2002). Mas, entretanto, é preciso destacar as barreiras relacionadas com estrutura rígida, fraca dinâmica gerencial e as burocracias de uma corporação dificultam e, geralmente, rejeitam qualquer novidade (PINCHOT III, 1989; Franco;2003). No documento Science and Innovation Policy: Challenge and Opportunities da OCDE – Organisation

for Economic Co-operation and Development (2004) a inovação é colocada como o motor do desenvolvimento econômico e com capacidade para responder os anseios das necessidades sociais.

Portanto, nessa linha de promover a integração e interação do conhecimento entre os diversos atores ligados a cooperação, é preciso pensar a inovação sob a perspectiva de um modelo interativo que permita valorizar a criação de espaços de cooperação estratégica entre universidade, governo e suas instituições(Magrinho et. a l 2012 e Freitas et al, 2014)

Neste cenário, as contribuições desta proposta de modelagem de rede de cooperação social aplicada à política nacional antidrogas, sob o contexto da inovação organizacional, mediante a utilização de redes de cooperação social, são significativas, pois alargam o conhecimento em questões relacionadas as tipologias das redes cooperativas e sua estrutura e funcionamento na aplicação de políticas públicas antidrogas descentralizadas e compartilhada de forma regional.

3 Metodologia

A metodologia de desenvolvimento de uma modelagem de rede de cooperação social aplicada à politica nacional antidrogas para municípios, dar-se mediante a realização de um diagnóstico sociopreventivo da rede de cooperação social antidrogas. No contexto dos municípios da região sul do entorno de Brasília, em especial para os municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás, será organizada e estruturada em 3(três) etapas: Investigação de campo, mediante aplicação de questionário estruturado; entrevistas com secretários municipais de educação, saúde e segurança pública e workshop com atores da sociedade civil ligados a educação, saúde e segurança pública. A proposta técnico-científica de formação da rede de cooperação social aplicada à politica nacional antidrogas para os municípios da região sul do entorno de Brasília está detalhada no Quadro 1 – Matriz de estrutura lógica aplicada ao diagnóstico sociopreventivo e modelagem de rede de cooperação social aplicada à politica nacional antidrogas para os municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás

Quadro 1 – Matriz de estrutura lógica aplicada ao diagnóstico sociopreventivo e modelagem de rede de cooperação social aplicada à política nacional antidrogas para os municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás

Caracte-rísticas	Sintese Descritia	Resultados Esperados	Indicador de Avaliação	Metodologia de Consecução
Objetivo Geral	Diagnosticar, mapear, formatar, estruturar e integrar a rede de cooperação social antidrogras dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás no desenvolvimento de estratégias, ações integradas e responsabilidade compartilhada para setores de educação, saúde e segurança pública	• Radiografia da dimensão da rede de cooperação social dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás, contendo informações e dados relativos aos setores de educação, saúde e segurança pública na aplicação de políticas públicas de prevenção antidrogas.	• Documento de diagnóstico, caracterizando necessidades e potencialidades dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás • Aplicação do questionário sociopreventivo antidrogas nos setores de educação, saúde e segurança pública	O trabalho de desenvolvimento do diagnóstico terá como base: • Pesquisa de exploratória de dados secundários (quantitativos). • Planejamento das ações integradas com base na aplicação da ferramenta PERT/CPM. • Workshop dirigido a rede de cooperação social para obtenção de dados qualitativos. • Aplicação de questionário sociopreventivo

Caracte-rísticas	Sintese Descritia	Resultados Esperados	Indicador de Avaliação	Metodologia de Consecução
Objetivos Específicos	• Fazer um diagnóstico sociopreventivo das necessidades e potencialidades dos setores da educação, saúde e segurança pública dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás; • Mapear a rede de cooperação social para implementação de ações de prevenção antidrogas dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás; • Formatar o modelo conceitual e operacional da rede de cooperação social antidrogras dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás, a Universidade Estadual de Goiás, Campus de Luziânia e a Secretária Nacional Antidrogas;	• Identificar os problemas, condições e potencialidades dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás quanto:: - a necessidade em desenvolver projetos sociopreventivos nos segmentos da educação, saúde e segurança pública; – a infra-estruturas básicas necessária para modelar e estruturar a rede de cooperação social antidrogas.	• Realização do Workshop na rede de cooperação social dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás • Planejamento PERT/CPM de ações integradas. • Fórum de apresentação do pré-diagnóstico nos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás	

Caracte-rísticas	Sintese Descritia	Resultados Esperados	Indicador de Avaliação	Metodologia de Consecução
Objetivos Específicos	• Elaborar os projetos da rede de cooperação social de educação preventiva antidrogas dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás; • Elaborar os projetos da rede de cooperação social de saúde preventiva antidrogas dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás; • Elaborar os projetos da rede de cooperação social de segurança pública preventiva antidrogas dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás; • Elaborar planejamento integrado de ação diagnóstica, formatação e escopo dos projetos da rede de cooperação social de educação, saúde e segurança pública dos	– as demandas, propostas e prioridades com origem na rede de cooperação social para formatação de projetos para implementação de ações socioprevenitivas antidrogas. • Projetos socioprevenitivos estruturados em sistema de rede de cooperação social na área de educação, saúde e segurança pública		

Caracte-rísticas	Sintese Descritia	Resultados Esperados	Indicador de Avaliação	Metodologia de Consecução
Objetivos Específicos	• Elaborar as diretrizes e normas de gestão e governança da rede integrada de projetos da educação, saúde e segurança pública de prevenção antidrogas dos municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás, a Universidade Estadual de Goiás, Campus de Luziânia e a Secretária Nacional Antidrogas • Formatação e publicação dos resultados da pesquisa diagnóstica em eventos da comunidade científica, da sociedade e de entes governamentais federativos	• Modelo inovador de gestão e governança de projetos de prevenção antidrogas baseado em rede de cooperação social • Divulgação e publicação dos resultados da diagnose sociopreventiva em rede de cooperação social		
Produto Final	Diagnose do sistema rede de cooperação social e formatação e escopo dos projetos de prevenção antidrogas em educação, saúde e segurança pública para os municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás	Diagnóstico sociopreventivo e modelagem de rede de cooperação social aplicada à politica nacional antidrogas para os municípios de Luziânia, Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso de Goiás	Apresentação do relatório de de pesquisa diagnóstica e formatação e escopo dos projetos prevenção antidrogas a Secretária Nacional Antidrogas- Senad	Publicação e produção de artigos científicos

Fonte: Autores.

4 Investigação de Campo

4.1 Questionário

A investigação campo, será feta mediante a aplicação de questionário estruturado, abordará os três segmentos da rede cooperação social:educação, saúde e segurança pública. O instrumento de pesquisa será aplicado nos 4(quatro) municípios integrantes da rede de cooperação social, de forma interdependente e segmentada pela temática de educação, saúde e segurança pública. O questionário destina-se a levantar dados e informações dos profissionais que atuam na educação, saúde e segurança pública das cidades de Luziânia, cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaíso de Goiás. Pretende-se, então, com esta pesquisa organizar e estruturar a formatação e escopo dos projetos de prevenção antidrogas para educação, saúde e segurança pública; e, também, estabelecer o modelo de gestão administrativa da rede de cooperação social locais e sua interface com os demais munícipios participantes da rede e a coordenação geral do projeto, a ser exercida pelo Campus de Luziânia, da Universidade Estadual de Goiás. Haverá, ainda, um instrumento para levantar e conhecer as condições de infraestrutura física, logística, recursos humanos e das condições de técnicas de uso da internet dos entes locais, bem como o dimensionamento da necessidade materiais e equipamentos (de hardware e software) de suporte à gestão administrativa da rede de cooperação.

4.2 Entrevistas

As entrevistas serão realizadas com dirigentes Municipais das áreas de educação, saúde e segurança, com vistas a identificar as necessidade e potencialidades da rede de serviços dos entes municipais para a formação da rede de cooperação social de prevenção antidrogas.

4.3 Workshop: rede de cooperação social e a gestão em parceria

O WORKSHOP: rede de cooperação social e a gestão em parceria será organizado e estruturado como um instrumento de levantamento de dados

qualitativos, de forma interativa e participativa, com a presença de lideranças dos diversos segmentos da sociedade local para discutir as questões relativas ao desenvolvimento de ações de prevenção antidrogas. O objetivo maior do evento será envolver a comunidade local, desde a identificação de dados e informações sobre as necessidades e prioridades a serem atendidas pela rede de cooperação social na formatação e definição de escopo de projetos destinados a prevenção antidrogas. O workshop será realizado nos 4(quatro) municípios integrantes da rede de cooperação social, de forma interdependente e segmentada pela temática de educação, saúde e segurança pública..

O Workshop será estruturado em três etapas:

a) levantamento de massa crítica de dados e informações, na visão do munícipe, sobre a problemática de prevenção as drogas lícitas e ilícitas na sua comunidade, mediante das aplicação da técnica Brainwriting. Esta técnica tem como instrumento uma folha de questionário distribuída entre os participantes do evento, abordando as seguintes temáticas: Educação, Saúde, Segurança Pública, no contexto da prevenção às drogas licitas e ilícitas, onde cada participante escreve sua opinião sobre o tema perguntado. As perguntas são específicas sobre cada tema e desdobradas para contextualizar as necessidades e potencialidades e, também, identificar pontos fortes e fracos sobre as políticas de prevenção antidrogas aplicadas pelo município;

> Segundo Almeida (1999, p.67) a principal característica desta ferramenta é a aplicação de um questionário aberto que tem como objetivo recolher dados e informações gerenciais, operacionais ou circunstanciais envolvendo os dirigentes de nível intermediário e os especialistas (assessores, assistentes, etc.) ou pessoas que tem condições de se manifestar a respeito de fatos e problemas em foco, por vivência, experiência, especialização ou formação.

b) a sistematização dos dados e informações obtidos na etapa anterior é trabalhada didaticamente mediante aplicação da técnica de grupo. Nesta fase são constituídos os grupos temáticos levando em consideração o conhecimento técnico, a vivência, a experiência e o interesse de cada membro em trabalhar um tema específico, de forma a conduzi-los a priorizar as princi-

pais demandas descritas pelos participantes, preparando o grupo para discussão da sua temática.

c) após a conclusão dessa etapa, o grupo temático faz a formatação de um documento preliminar descrevendo um conjunto de sugestões para se desenvolver ações destinadas a prevenção de drogas lícitas e ilícitas na sua comunidade, o qual é levado a plenária para exame, discussão e aprovação.

A reunião plenária é conduzida em forma de painel integrado com os relatores dos grupos fundamentando e contextualizando suas opiniões. Este momento é muito singular, pois promove o nivelamento de todos participantes a respeito das temáticas abordadas pelos diversos grupos de trabalho, permitindo amplo debate sobre o assunto em discussão, resultando na elaboração do documento final aprovado pela plenária. Assim, a discussão do documento final torna-se interativa, participativa e envolve a todos, desde a identificação até apresentação do conjunto de sugestões para se desenvolver ações destinadas a prevenção de drogas lícitas e ilícitas para o Município. O processo de dinâmica de grupo ajuda a promover o equilíbrio quanto à heterogeneidade de formação intelectual e profissional dos participantes; uma vez que fomenta discussões de pontos comuns a partir das experiências e vivências dos elementos do grupo tendo como base, a realidade Municipal. A matriz de estruturação do Workshop mostra as etapas, objetivos e os resultados esperados. (Quadro 2)

Quadro 2 – matriz de estruturação do workshop

Etapa de trabalho	Objetivo	Meios e/ ou recursos utilizados	Resultados Esperados
Proceder o levantamento da massa crítica de dados e informações	Obter dados e informações do grupo participante do Workshop sobre as temáticas abordadas	Aplicação da técnica Brainwriting	Identificação do conjunto de ações necessárias à prevenção de drogas lícitas e ilícitas no Município, de acordo com visão dos participantes do Workshop

Etapa de trabalho	Objetivo	Meios e/ ou recursos utilizados	Resultados Esperados
Contextualizar as necessidades e potencialidades do Município	Depurar, mapear e analisar os dados e informações obtidos através da aplicação da técnica Brainwriting	Aplicação da técnica de dinâmica de grupo, com a formação de grupos temáticos	Sistematização pelos grupos temáticos das necessidades e potencialidades do Município em desenvolver ações de prevenção antidrogas
Formatar o documento temático	Priorizar, segundo o entendimento do grupo temático de trabalho, as necessidades e potencialidade do Município em desenvolver ações de prevenção antidrogas	Aplicação de técnica de dinâmica de grupo, com a formação de grupos temáticos	Definição, pelo grupo temático de trabalho, de sugestões para se desenvolver ações de prevenção antidrogas
Plenária objetivando o exame e a discussão dos documentos temáticos	Levar os participantes a examinar e discutir o documento temático de cada grupo	Painel integrado	Documento final contendo as sugestões para se desenvolver ações destinadas a prevenção de drogas lícitas e ilícitas no Município, mediante projetos de educação, saúde e segurança pública

5 Resultados e discussão

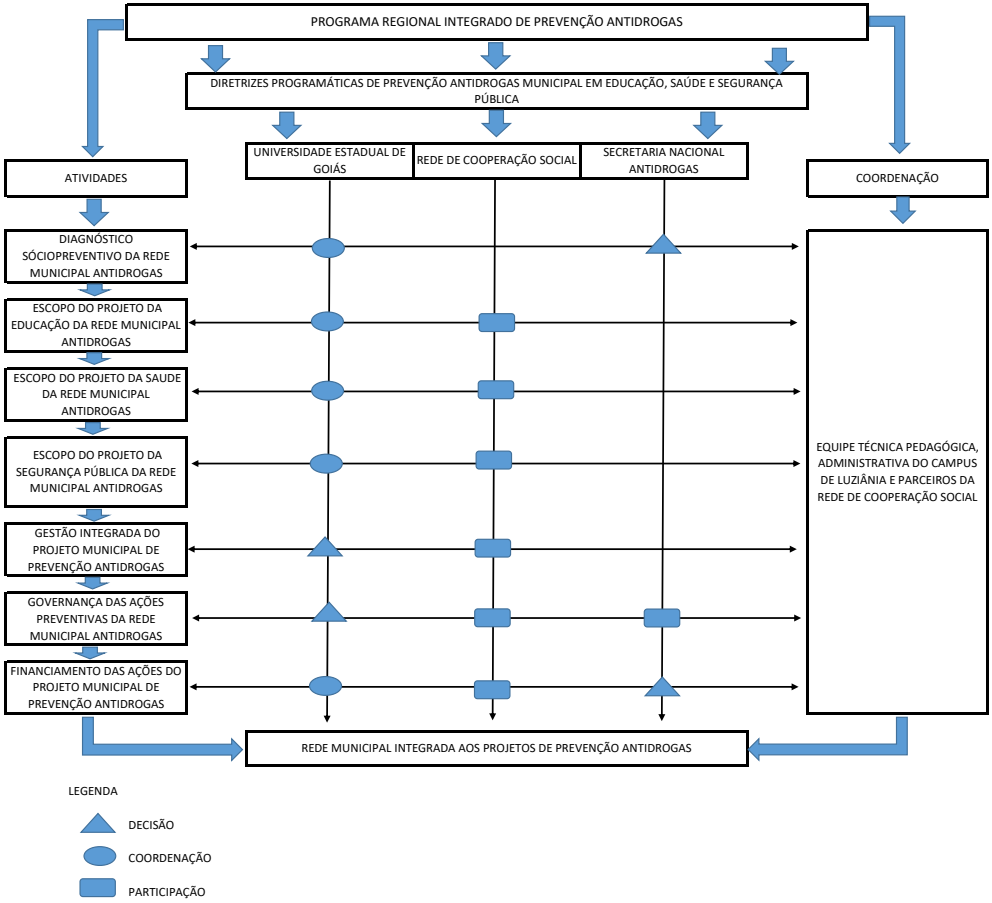
O conceito de redes e suas tipologias são amplamente explorados na literatura das teorias de administração e economia (Grandori e Soda 1995; Veciane 1999; Ireland et. al. 2001; Franco 2003; Silva 2005; Almeida 2014; Simão e Franco2014). As redes são dimensões ordenadas de ligações estruturadas pelo conjunto de relações formais ou informais que são estabelecidas entre dois ou mais atores. As tipologias de redes de cooperação demonstram como as organizações estruturadas em rede estabelecem suas formas de relações orgânicas (de acordo com os padrões e as normas legais) definidas entre os parceiros; ou de forma social (relação informal) baseada em normas e valores sócio-cultural. Estas formas relacionais de redes podem ser estudadas como as que Grandori e Soda (1995) pontuam como as mais consideradas na literatura: joint-venture, franchising, consórcio, acordo comercial, sub-contrataçaõ e rede de pessoas. Estuda-se, também, o fenômeno pelas suas dimensões: o tamanho, a densidade, o grau de alcance, a heterogeniedade e a centralização dos elos, conforme sugere Veciana(1999).

Neste contexto, pode-se afirmar que a formação de redes de cooperação é uma estratégia fundamental para as organizações públicas darem respostas rápidas às demandas dos seus atores sociais(contribuintes, políticos, a sociedade civil organizada), em razão da flexibilidade para moldar as relações de alianças ou parcerias baseadas nas competências dos atores cooperantes, mesmo considerando as potencialidades de riscos que são inerentes ao processo da gestão da cooperação das organizações participantes, principalmente aqueles relativos às diferenças culturais e organizacionais entre os parceiros.

Portanto, nesta linha de pensamento, a modelagem de rede de cooperação social aplicada à política nacional antidrogas, mediante a cooperação entre a Secretaria Nacional Antidrogas, do Ministério da Justiça, a Universidade e a sociedade local, promoverá à implementação de políticas nacional antidrogas, por intermédio de um conjunto de ações de destinadas ao fomento de programas institucionais. A rede de cooperação social da região sul do entorno de Brasília, abrangendo os municípios de Luziânia, Cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaiso de Goiás, poderá viabilizar projetos

específicos ou de abrangência regional, voltados para atender as demandas regionais e municipais no desenvolvimento de estratégias e ações integradas nos setores de educação, saúde e segurança pública relacionados a política antidrogas. Figura 1

Figura 1 – Proposta de formação da Rede de Cooperação Social Antidrogas da região sul do entorno de Brasília



Fonte: Autores.

6 Considerações finais

A implementação de políticas públicas descentralizadas são bem sucedidas quando os seus programas e projetos se ajustam ao contexto da realidade das sociedades locais. Desta forma, desenvolver estratégias e ações para a prevenção antidrogas é preciso, em primeiro lugar, fazer uma diagnose da realidade socioambiental, técnica, cultural e de gestão dos entes federativos regionais e locais. Precisa-se ter uma visão sistêmica para estruturar projetos sociais, pois envolvem um conjunto de atores sociais e políticos. Daí a importância da diagnose situacional para se estabelecer a dimensão de um projeto: conhecer a realidade atual e definir o que fazer, como e quando implementar as ações. Portanto, não se pode fazer a modelagem de uma rede de cooperação social de forma conceitual e operacional sem a percepção integral do sistema, isto é, de uma radiografia apurada a respeito da estrutura e funcionamento dos entes governamentais (políticas, diretrizes e processo decisório), cultura dos atores sociais (crenças, atitudes e valores regionais e locais) e tecnologias (métodos e processos de gestão) dos entes e atores que podem fazer parte da cooperação em rede.

Referências

ALMEIDA, Francisco Alberto Severo de. Metodologia Aplicada ao Ensino do Planejamento Estratégico: Experiências em cursos de Treinamento. **Revista Brasileira de Administração Pública e de Empresa** – v 4, nº 2; v 5, n.º 1 (2º sem.1998/1º sem. 1999) Brasília, UnB/ADM, 1999.

ALMEIDA, Francisco A. S. A *et al.* Dicotomia da Cooperação Empresarial e Cultura Organizacional sob o Enfoque da Teoria X e Y de McGregor: Um estudo empírico. In: ALMEIDA, Francisco A. S et. al (Org.) **Coletânea Luso-Brasileira. Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade**. (5) 217-238, 2014.

Brasil. Presidência da República. **Secretaria Nacional Antidrogas Política Nacional Antidrogas. D.O.U. Nº 165-27.08.2002 Brasília**: Presidência da República, Gabinete de Segurança Institucional, Secretaria Nacional Antidrogas, 2003.

DRUCKER, p. F. **Introdução à Administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

FRANCO, Mário J. B. Collaboration among SMEs as a mechanism for innovation: an empirical study. **New England Journal of Entrepreneurship**, v 6, nº 1, 2003.

FREITAS, Carla Conti et. al. Construindo a interação entre a Universidade e Empresas: o que os atores pensam sobre isso? In: ALMEIDA, F. A. S. (org) **Coletânia Lusobrasileira IV – Gestão da Informação, Inovação e Logística**, Goiânia, Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial, 2014.

GRANDORI A. E Soda G. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**, nº 16/2, Egos, 1995. p. 183-124.

IRELAND, D, Hitt A, Michael Camp, Donald Sexton, Integrating entrepreneurship and strategic management actions to create firm wealth. **The Academy of Management Executive**, Feb 2001; 1; ABI/INFORM Global, 2001, p. 49.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Atlas da Violência no Brasil, Brasília, 2017, http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/2/2017, acesso em 15.12.2017.

INSTITUTO MAURO BORGES – IMB, Banco de Dados Estatístico de Goiás, http://www.imb.go.gov.br/bde/, acesso em 16.2017, às 14h06.

OBID – OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE Informações sobre drogas, Política e Legislações, htts://www.obid.gov.br/pessoas-sujeitos-drogas-e-sociedade/políticas-e-legislações, acesso em 24.11.2017.

OCDE – Organisation for Economic Co-operation and Development, Science and Innovation Policy: Challenge and Opportunities, MEETING OF THE OECD COMMITTEE FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POLICY AT MINISTERIAL LEVEL 29-30 JANUARY 2004, http://www.oecd.org/science/inno/23706075.pdf, acesso em 15.11.2018.

PINCHOT III, Gifford. **Intrapreneuring – porque você não precisa deixar a empresa para torna-se um empreendedor**, tradução Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo, Editora Harbra ltda, 1989.

SILVA, C.A.V. Redes de cooperação no Brasil e no mundo: uma abordagem reflexiva. In: **Anais do IV Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas (EGEPE)**, 15 a 17 de maio de 2005, Curitiba (PR): Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Universidade Estadual de Maringá (UEM); Universidade Estadual de Londrina (UEL). 1 CD-ROM. ISSN 1518-3734.

SIMÃO, M. L. B.; FRANCO, M. J. B.; **Cooperação em I&D na inovação organizacional**: evidências empíricas nas empresas Portuguesas. In: ALMEIDA, F. A. S. (org) Coletânea Lusobrasileira V – Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade. Porto (Portugal): Universidade do Porto, 2014.

VECIANO, José. Creación de empresas como programa de investigación científica, **Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa**, Vol.8, nº 3, p. 11-36.1999.

CAPÍTULO 3

Indicador de desigualdade de gênero

análise do ponto de vista da composição do indicador e sua relevância para estudos comparativos internacionais e para tomada de decisão de políticas públicas

Keyla Santos
Maria Helena Indig Lindgren Barros
Sebastião Faustino de Paula

> Indicadores podem não medir a felicidade, mas são importantes no acompanhamento das políticas públicas. (Soares, Vera)

O presente artigo apresenta inicialmente uma contextualização dos principais conceitos sobre indicadores sociais, mais especificamente sobre gênero. Apresentou-se também as principais fontes de pesquisa disponíveis no âmbito nacional, e fontes de informação internacionais, como a Agenda 2030 das Nações Unidas.

Durante o desenvolvimento procurou-se apresentar a necessidade do conhecimento sobre os indicadores de gênero para o desenvolvimento de políticas públicas, e seu impacto no desenvolvimento social e econômico do Brasil, demonstrando sempre que oportuno, a abordagem realizada no âmbito internacional, e suas consequências.

Diante de todas as possibilidades para delimitação do tema que a questão da desigualdade de gênero permite, tais quais, violência contra a mulher, feminicídio, discriminação, coação para casamentos prematuros,

exploração sexual, diferença salarial, exploração na realização de trabalhos domésticos, falta de oportunidades na participação efetiva na política e em cargos de chefia, entre outros, optou-se por explorar a questão da diferença salarial entre homens e mulheres, e no volume de horas trabalhas pelas mulheres, sobretudo em atividades não remuneradas, denominadas como afazeres domésticos.

Durante a elaboração da etapa de conclusão do estudo em epígrafe, buscou-se reforçar a importância fundamental de se combater a desigualdade de gênero, para impulsionar o crescimento da nação nos aspectos humano, social e econômico. Como instrumentos principais para a construção da ideia apresentada, utilizou-se fatos apontados a partir de informações extraídas dos sistemas de indicadores sociais brasileiros (IBGE, PNAD, OIT BR, etc.), e indicadores internacionais.

Assim sendo, pretende-se com este artigo desenvolver a conscientização social para combate à desigualdade de gênero que além de dificultar o crescimento pessoal de muitas mulheres, é também, um obstáculo ao crescimento econômico brasileiro.

1 Desenvolvimento

1.1 Conceitos e contextualização histórica acerca de indicadores sociais no Brasil

Indicadores sociais são ferramentas constituídas de variáveis que, associadas a partir de diferentes configurações, expressam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) iniciou na produção de indicadores sociais em 1973, quando da criação do grupo Projeto de Indicadores Social, cujo objetivo principal era o de adequar a produção de estatísticas sociais do Brasil ao contexto internacional, evoluindo para os próximos anos para o projeto SIS.

A Síntese de Indicadores Sociais (SIS) teve início em 1998, rompendo com a hegemonia de indicadores econômicos, em especial o Produto Interno

Bruto (PIB)[1], abordando um novo escopo de avaliação das condições de vida da população, com questões relacionadas a divisão do trabalho, mobilidade ocupacional, distribuição de renda, habitação, educação e saúde, etc. Tendo como umas das fontes principais a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua). (IBGE, 2017)

Seguindo o propósito de coletar informações socioeconômicas brasileiras para transformar análises quantitativas de conceitos sociais abstratos em informações sobre aspectos da realidade social, os indicadores coletados e divulgados pelo IBGE, possibilitam análises comparativas da nossa realidade com os cenários internacionais, além de apoiar na formulação, monitoramento e avaliação de programas e políticas públicas. Nesse sentido, observa-se que desde as atividades pioneiras de 1973, as metodologias e técnicas adotadas pelo Instituto vêm sofrendo constantes evoluções.

Em sua última edição do SIS, "**Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira, 2017**[2]" o IBGE aprofunda as pesquisas em temas relacionados à desigualdade sociais explorando uma gama maior de indicadores para diferentes desagregações territoriais (municípios, capitais), além de fornecer mais informações desagregadas por grupos populacionais específicos. As desigualdades de gênero, cor ou raça[3] e grupos de idade foram abordadas de forma transversal em todos os capítulos da publicação anual da síntese de indicadores sociais produzidas pelo IBGE, segundo a publicação de 2017:

> Procurou-se ressaltar suas desigualdades estruturais, evidenciadas nas características da inserção dos trabalhadores nas relações de trabalho que – a despeito dos progressos da última década – ainda mantêm no desemprego e/ou na informalidade grupos popula-

1 Produto interno bruto (PIB) Bens e serviços produzidos no país descontadas as despesas com os insumos utilizados no processo de produção durante o ano. É a medida do total do valor adicionado bruto gerado por todas as atividades econômicas

2 Grifo do autor.

3 Cor ou raça: característica declarada pelas pessoas com base nas seguintes opções: branca, preta, amarela (pessoa que se declara de origem japonesa, chinesa, coreana etc.), parda ou indígena.

> cionais considerados mais vulneráveis como pretos ou pardos, mulheres e jovens (este último grupo será objeto de uma sessão específica). (Síntese de indicadores sociais, IBGE, 2017, pag. 09)

A necessidade de desagregar informações por gênero foi reforçada na última publicação da PNAD Contínua, a pesquisa permite, por exemplo, a realização de análises históricas do comportamento do mercado em relação ao gênero. Segundo publicações do IBGE-SIS (2017), historicamente os homens registram maior engajamento na atividade laboral, sendo mais elevado nas duas faixas etárias intermediárias, que compreendem as idades de 30 a 59 anos.

Entretanto, apesar do crescimento no mercado de trabalho ser predominantemente masculino, a análise histórica da pesquisa PNAD, permite verificar que período de cinco anos, o diferencial entre as taxas de homens e mulheres se reduziu, passando de 23, 6 pontos percentuais, em 2012, para 21, 7 pontos percentuais, em 2016. Este movimento está de acordo com a evolução histórica recente, em que se observa o crescimento da participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro (IBGE-SIS, 2017).

2 Justificativa para a escolha do tema

Ainda que seja evidenciado o crescimento das mulheres no mercado de trabalho ao longo dos últimos anos, faz se necessário demonstrar, através da análise dos indicadores internos comparado aos índices de medição internacional, que o Brasil ocupa uma posição muito inferior na questão da desigualdade de gênero.

O estudo em epígrafe irá abordar sob o ponto de vista do índice de desigualdade de gênero (IDG) os resultados das pesquisas trimestrais do PNAD relacionadas aos novos temas introduzidos pela Pesquisa Contínua, a saber: Informações adicionais da força de trabalho; Outras formas de trabalho (afazeres domésticos[4], cuidados de pessoas, produção para o próprio consumo e

4 Afazeres domésticos Exercício, no domicílio de residência, de tarefas que não se enquadram no conceito de trabalho, tais como: arrumar ou limpar toda ou parte da moradia; cozinhar ou preparar alimentos, passar roupa, lavar roupa ou louça, utilizando, ou não,

trabalho voluntário), mas não se limitando a estes. Comparando os resultados coletados com as expectativas e projeções internacionais, principalmente em relação ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5 (ODS-5).

A extensão da aplicabilidade e importância do IDG requer uma compreensão técnica e pragmática do conceito de gênero, que segundo o IBGE, gênero compreende as estatísticas sobre a forma como a sociedade cria os diferentes papéis sociais e comportamentos relacionados aos homens e às mulheres, criando padrões do que é próprio para o feminino e para o masculino e a partir destas compreensões estabelecem relações diversas e/ou desiguais nas várias dimensões da vida social.

Ainda sobre esse conceito, convém afirmar que gênero é diferente de sexo. Na definição clássica de Scott (1995), gênero é o resultado de duas proposições: 1. Gênero é visto como elemento constitutivo de relações sociais baseadas nas diferenças percebidas entre os sexos; 2. Gênero é compreendido como uma forma primária de dar significado às relações de poder.

Criado pelas Nações Unidas com o objetivo de medir a desigualdade de gêneros entre os países, o Índice de Desigualdade de Gênero (IDG) abrange atualmente 159 diferentes países, e possibilita uma análise quantitativa das desigualdades ao nível do gênero, baseado em 5 indicadores relacionados a 3 dimensões cujos valores variam entre 0 e 1, sendo quanto mais próximo de 1, maior a desigualdade entre os gêneros. A dimensão do trabalho inclui o indicador da participação da força de trabalho; a dimensão da capacitação avalia os indicadores da realização educativa e da representação parlamentar e, a dimensão da saúde reprodutiva, mede os indicadores da fertilidade adolescente e da mortalidade materna.

Na ilustração gráfica a seguir, apresentada durante o Fórum Econômico Mundial em 2017, demonstra que o Brasil, além de uma posição inferior frente ao mundo e países latinos, também apresenta grande diferença na remuneração entre homens e mulheres.

aparelhos eletrodomésticos para executar estas tarefas para si ou para outro(s) morador(es); orientar ou dirigir trabalhadores domésticos na execução das tarefas domésticas; cuidar de filhos ou menores moradores; ou limpar o quintal ou terreno que circunda a residência.

Conforme mostra o estudo Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil, do IBGE (2018), elas ganham, em média, 76, 5% do rendimento dos homens. Esse número irá variar de acordo com o grau de instrução e cor, as mulheres negras, segundo pesquisa, chegam a receber 40% da remuneração do homem branco.

Figura 1 – Ranking de igualdade de Gênero, 2017

Fonte: Fórum Econômico Mundial.

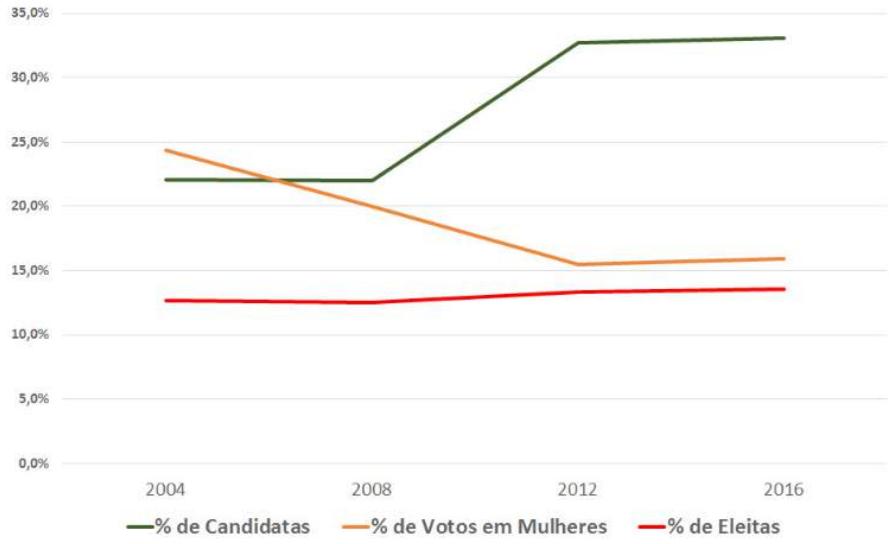
No relatório sobre Desenvolvimento Humano publicado pela ONU em 2017, abordado no Fórum Econômico Mundial demonstrou que estamos atrasado em relação aos países desenvolvidos, e que em relação ao ano de 2016, o país caiu da 79º posição para ocupar a 90º, em 2017. O aumento de 11 pontos percentuais no IDG brasileiro é uma questão preocupante sob

diversos aspectos, como pode-se observar na análise de indicadores de diferentes dimensões sociais.

Em relação a dimensão da saúde reprodutiva, a exemplo da Noruega, uma das primeiras colocadas no ranking do IDG, apresenta 5 mortes maternas para cada 100 mil nascidos vivos, enquanto no Brasil o índice de mortalidade materna é de 44 mortes a cada 100 mil nascidos vivos.

Outra dimensão analisada e a principal razão que empurra o país para baixo no ranking de igualdade, é a baixa representatividade de mulheres na política brasileira. Na Argentina, mesmo com a recente crise econômica que assola o país, há uma participação de 37% dos assentos parlamentares ocupados por elas, no Brasil, esse número não chega a 10%, mesmo com previsão em lei para participação mínima de 30% de mulheres nas eleições (Lei nº 12.034, de 2009). O que observa-se na prática da política brasileira é que este percentual não se aplica às eleitas de fato, nota-se que temos para cada 7 vereadores, apenas uma vereadora eleita, conforme publicação extraída dos dados de 2004 a 2016 do TSE.

Gráfico 1 – Participação e desempenho das mulheres nas eleições para as Câmaras Municipais no Brasil (2004/2016)

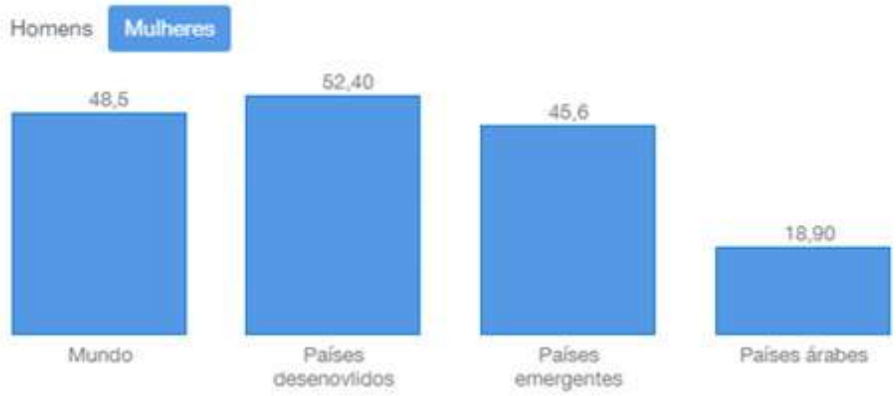


Fonte: TSE.

O fato da população brasileira ser predominantemente feminina, 51, 5% da população constituída por mulheres, cuja expectativa de vida é de 79 anos, sete anos a mais que a média masculina de aproximadamente 72 anos, agrava ainda mais o problema da desigualdade observada na representatividade política. Neste quesito o Brasil fica atrás de países árabes, como a Arábia Saudita, que possui uma participação de aproximadamente 20% de mulheres no Parlamento.

Em relação à participação no mercado de trabalho, já mencionada anteriormente, observa-se no estudo realizado para as Nações Unidas conduzido pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), que a desigualdade no Brasil está acima da média mundial, com 56, 3% das mulheres brasileiras acima de 15 anos no mercado de trabalho, enquanto para os homens este valor ultrapassa 78%, conforme pode-se observar na ilustração abaixo publicada em 2017.

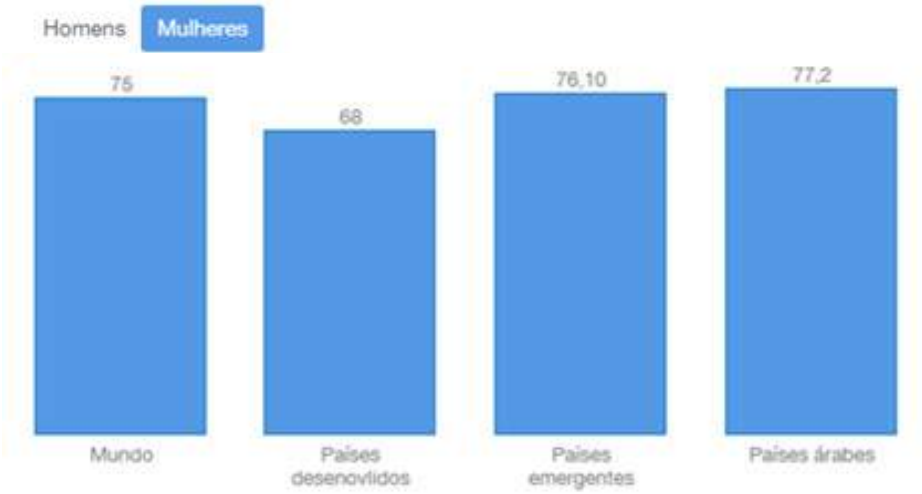
Gráfico 2 – A diferença entre homens e mulheres – Participação na força de trabalho (em %) de pessoas com 15 anos ou mais



Fonte: OIT.

O estudo revela que no grupo de países emergentes, do qual o Brasil faz parte, a desigualdade entre os gêneros é maior que a média mundial. Entre os homens, 76, 1% estão no mercado, contra 45, 6% entre mulheres, diferença de 30, 5 pontos percentuais.

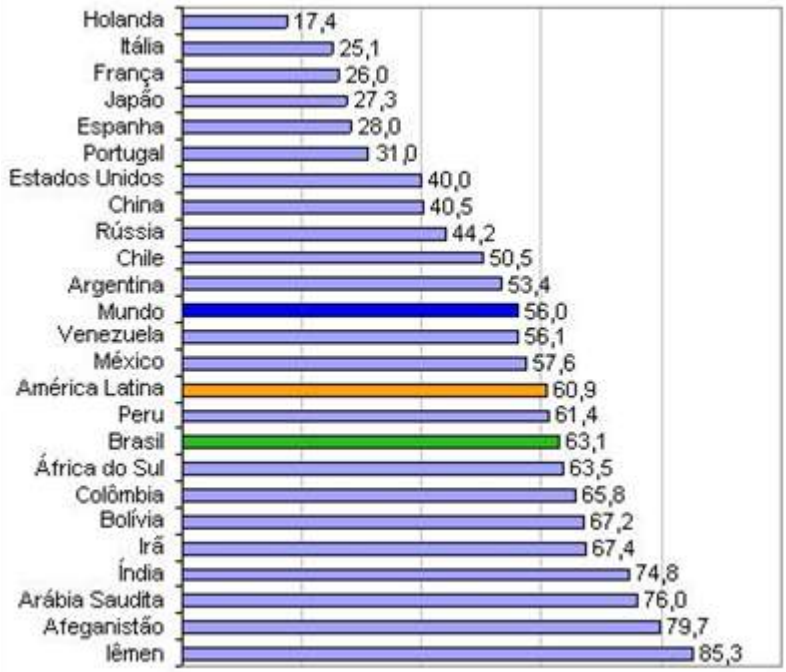
Gráfico 3 – A diferença entre homens e mulheres – Participação na força de trabalho (em %) de pessoas com 15 anos ou mais



Fonte: OIT.

A desigualdade de participação no mercado de trabalho, aliada à falta de representatividade política das mulheres brasileiras representa uma preocupante perda de desenvolvimento humano, que é medida pela ONU, utilizando uma escala comparativa entre os países, onde o Brasil aparece atrás da média da América Latina e pior posicionado que países como China, Rússia e Venezuela, conforme pode-se observar na ilustração abaixo publicada pelo PNUD, 2010.

Gráfico 4 – Perda em desenvolvimento humano decorrente da desigualdade de gênero (em %)



Segundo o estudo do PNUD (2010), no Brasil a desigualdade entre homens e mulheres ocasiona a perda de 63% do potencial de seu desenvolvimento humano. Do ponto de vista econômico, o relatório da OIT apresentado em Genebra, Suíça, durante a tconferência internacional do trabalho em 2017, revelou que, se até 2025, o Brasil conseguisse diminuir essa desigualdade em 25%, o PIB nacional sofreria acréscimo de R$ 382 bilhões. Na prática, levaria ao aumento no poder de consumo e a um maior recolhimentos de tributos sobre a renda. Nesse mesmo estudo, a OIT estima que poderíamos arrecadar 131 bilhões em receita tributária ao longo de apenas oito anos.

A redução de 25% da desigualdade de gênero é uma das metas acertadas entre os países que aderiram a Agenda 2030[5] proposta pela ONU do

5 A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. O plano indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS.

qual o Brasil faz parte. Durante o último encontro realizado em Nova York em 2015, foi elaborado o documento "**Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**" (A/70/L.1), o Brasil e outros 190 países assinaram o documento e comprometeram-se a tomar medidas ousadas e transformadoras para promover o desenvolvimento sustentável nos próximos 15 anos.

Dentre os dezessete objetivos para o desenvolvimento sustentável contemplados na Agenda 2030, está o **Objetivo 5**. **Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas**[6]**.**

Segundo glossário dos objetivos sustentáveis da ONU, o empoderamento feminino inclui o direito à liberdade de consciência, religião e crença; sua total participação, em base de igualdade, em todos os campos sociais, participação no processo decisório e o acesso ao poder; o reconhecimento explícito e a reafirmação do direito de todas as mulheres, bem como, a eliminação de todas as formas de discriminação e violência contra as mulheres e meninas; e o direito à educação e formação profissional e acesso às mesmas.

Para alcançar ODS-5, as Nações Unidas em sua plataforma para o desenvolvimento da Agenda 2030 define no sítio http://www.agenda2030.org.br, as seis ações que precisam ser adotadas pelos países compromissados para combater a desigualdade de gênero, são elas:

> 5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em toda parte;
> 5.2 Eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico e exploração sexual e de outros tipos
> 5.3. Eliminar todas as práticas nocivas, como os casamentos prematuros, forçados e de crianças e mutilações genitais femininas
> 5.4 Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção

6 Grifo do autor.

> da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais[7]
> 5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública
> 5.6 Assegurar o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e os direitos reprodutivos, como acordado em conformidade com o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e com a Plataforma de Ação de Pequim e os documentos resultantes de suas conferências de revisã" (Agenda 2030, ONUBr).

O pacto proposto pela ONU, 25 to 25, ou seja, reduzir em 25% a diferença de gênero até 2025, estima que se essa meta for atingida, vai gerar a inclusão de 189 milhões de mulheres no mercado de trabalho mundial, cinco milhões das quais são brasileiras.

Evidentemente que a adoção das ações propostas pela Agenda 2030 somente terá efetividade no combate à desigualdade entre homens e mulheres dependendo das políticas públicas adotadas pelos países.

Entretanto, independentemente do rumo que a política no Brasil irá tomar, fica evidente a importância fundamental da coleta de informações sociais para comporem índices e análises internacionais, tal qual informações sobre indicadores de gênero que subsidiam um dos 17 ODS, o ODS-5.

Conforme já mencionado anteriormente, é notório que as pesquisas realizadas no Brasil – com destaque nesse artigo para a pesquisa PNAD Contínua – estão em constante evolução, permitindo que os dados sejam cada vez mais desagregados (por gênero, raça, idade, geografia, etc) e subsidiem cada vez mais e com mais precisão, as tomadas de decisão dos programas sociais de governo e sociedade.

Nesse sentido de desagregação e especificidade de informações, o IBGE divulgou em março de 2018, o estudo, **"Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil**", o estudo permite, além das constatações já

7 Grifo do autor.

explicitadas nesse publicação, constatações sobre o tema: *Informações adicionais da força de trabalho; Outras formas de trabalho (afazeres domésticos, cuidados de pessoas, produção para o próprio consumo e trabalho voluntário).*

Além do fato de haver uma diferença notória na remuneração entre homens e mulheres brasileiras, conforme foi abordado e explicitado nesse estudo, a divisão desigual dos trabalhos domésticos representa outro grande entrave à equidade de gênero, pois reduzem a disponibilidade da mulher de aumentar os estudos, ou se dedicar mais a atividades de realização pessoal.

O aspecto da atribuição dos afazeres domésticos ficarem a cargo principalmente das mulheres, representa também queda na economia, uma vez que são atividades não remuneradas. São formas de trabalho não valoradas, que não geram renda ou crescimento econômico, mas que impedem maior desenvolvimento pessoal e profissional das mulheres. (Almeida, 2006)

A abordagem desse assunto é de grande relevância no cenário internacional, tanto que as Nações Unidas incluiu uma ação referente ao ODS-5 específica para o tema, trata-se do ODS-5.4:

> Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais. (ODS, 2017)

Segundo o estudo divulgado pelo IBGE (2017), as mulheres dedicam, em média, 20, 9 horas semanais aos cuidados com o lar, enquanto os homens dedicam 11, 1 horas semanais. Além disso, a pesquisa constatou que 82, 7% das mulheres que exercem atividades domésticas, trabalhavam. Esta tendência foi observada tanto entre as mulheres quanto entre os homens.

Ao desagregar o estudo por região, a PNAD permite demonstrar que "*a maior desigualdade na distribuição de horas dedicadas as atividades do lar está na Região Nordeste, onde as mulheres dedicam cerca de 80% a mais de horas do que os homens*".

A dedicação aos afazeres domésticos explica, em parte, a proporção de mulheres ocupadas em trabalhos por tempo parcial, de até 30 horas sema-

nais, ser o dobro da de homens (28, 2% das mulheres ocupadas, contra 14, 1% dos homens), segundo publicação sobre estatísticas de gênero do IBGE (2018).

Na citação de Barbara Cobo (2018), coordenadora de População e Indicadores Sociais do IBGE, a carga extra com os trabalhos domésticos justifica o comportamento da maior adesão feminina às ocupações parciais:

> Em função da carga de afazeres e cuidados, muitas mulheres se sentem compelidas a buscar ocupações que precisam de uma jornada de trabalho mais flexível, mesmo com trabalhos em tempo parcial, a mulher ainda trabalha mais.

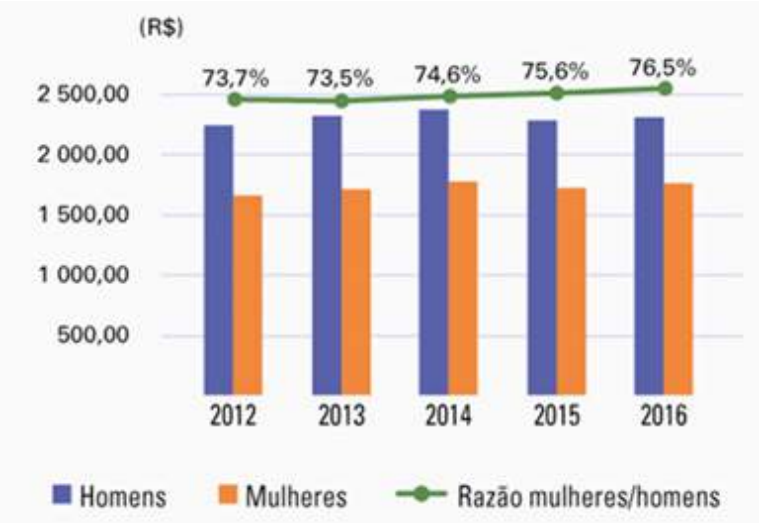
Combinando-se as horas de trabalhos remunerados com as de cuidados e afazeres, a mulher trabalha, em média, 54, 4 horas semanais, contra 51, 4 dos homens. Mesmo trabalhando mais e possuindo mais qualificação, as mulheres recebem menos, conforme pode-se observar no gráfico produzido e disponibilizado no sítio do IBGE, publicado em 2018.

Além do aspecto relacionado à diferença salarial, a análise do gráfico permite observar que ao longo da série histórica de 2012 à 2016 a variação no rendimento habitual médio mensal do trabalho em razão do gênero, sofreu pouca alteração, ou seja, menos de 3% ao longo de 5 anos.

As estatísticas por gênero coletadas pela PNAD Contínua, foco dos estudos sociais elaborados pelo IBGE, apontam que a diferença salarial entre homens e mulheres não se justifica em função dos homens serem mais instruídos, ao contrário, a pesquisa demonstra que as mulheres estudam mais.

Segundo os estudos, as mulheres estão acima da média nacional de frequência escolar que é de 68, 2 %, com uma taxa de 73, 5% de frequência escolar líquida. O que significa que as mulheres estudam cerca de 2, 5 anos a mais que os homens.

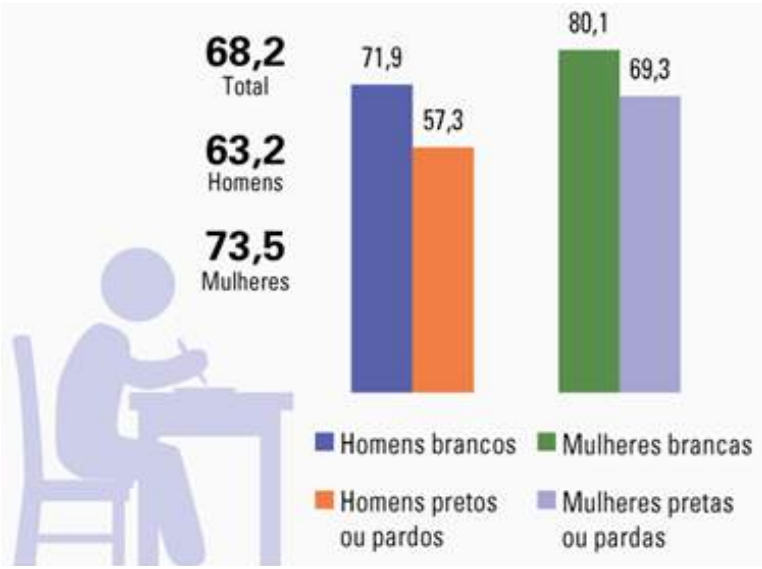
Gráfico 5 – Rendimento Habitual Médio mensal de todos os trabalhos e razão de rendimentos, por sexo



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contiua 2012/2016.

O gráfico a seguir publicado pelo IBGE em 2016, disponível no sítio da instituição para consulta, permite observar claramente a desigualdade abordada nos tópicos acima.

Gráfico 6 – Taxa de frequência escolar líquida ajustada no ensino médio, por sexo e cor ou raça (%)



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contiua 2016.

3 Conclusão

A possibilidade de cruzamento dos indicadores sociais por gênero, resultado dos estudos realizados pelo PNAD a partir de 2016 utilizando metodologias de pesquisas contínuas e desagregadas, permitem compreender porque o Brasil é motivo de preocupação para os países integrantes da ONU, além da questão interna.

Conforme foi demonstrado nesse artigo, a perda com a desigualdade entre gêneros não é puramente econômica, mas principalmente social. Há uma correlação explicita entre o índice de desenvolvimento humano dos países e índice de desigualdade de gênero, pois quanto maior o IDH de um país menor o IDG, e consequentemente maior o PIB per capita.

Os dados estatísticos não irão desenhar precisamente as políticas e ações públicas que devem ser adotadas pelo Estado, mas permitem direcionar com maior precisão, inclusive com distinção entre os estados e municí-

pios, idade, cor e raça, como as políticas precisam ser aplicadas para garantir maior efetividade nos seus resultados.

Nesse sentido, o estabelecimento de diagnósticos da situação das mulheres de modo mais efetivo, a mensuração no avanço da situação das mesmas, é possível mediante o uso de estatísticas e indicadores que, além de orientar a tomada de decisões nas políticas públicas, podem resultar em ferramentas poderosas, principalmente, para promover o cumprimento dos compromissos governamentais da agenda da igualdade e da Agenda 2030.

Conclui-se com esse estudo que os Indicadores de Gênero além de representar papel importante na eliminação dos estereótipos e na formulação das políticas a favor da igualdade entre mulheres e homens, contribuem para o desenvolvimento social e econômico do país, à medida que servem de apoio ferramental fundamental para uma gestão pública eficiente.

Referências

ALMEIDA, Ângela Maria. **Violência, exclusão social e desenvolvimento humano: estudos em representações sociais**. Brasília: editora Universidade de Brasília, 2006.

BEAUVOIR, S. **O segundo sexo**. São Paulo: Círculo do Livro; Nova Fronteira, 1949.

DAMÁSIO, BRUNO. **Índice de Desigualdade de Género (IDG)**. Disponível em: <https://pascal.iseg.utl.pt/~cesa/index.php/dicionario-da-cooperacao/Glossary-1/I/%C3%8Dndice-de-Desigualdade-de-G%C3%A9nero-%28IDG%29-262/>. Acesso em: 10 nov. 2018.

IBGE. **Gênero**. https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/multidominio/genero.html. Acesso em: 10 nov. 2018.

IBGE. **Multidomínio**: Gênero <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/multidominio/genero.html> Acesso em: 10 nov. 2018.

IBGE, Agenda de Notícias. **Mulher estuda mais, trabalha mais, e ganha menos do que o homem**. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20234-mulher-estuda-mais-trabalha-mais-e-ganha-menos-do-que-o-homem> Acesso em: 10 nov. 2018.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira:** *2017 / IBGE*, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. **PNAD Contínua. – O que é?** <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/educacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 10 nov. 2018.

ISTO É. **Brasil fica em 92º. Lugar entre os 150 países no ranking de desigualdade de gênero**. <https://istoe.com.br/brasil-fica-em-92o-lugar-entre-159-paises-em-ranking-de-igualdade-de-genero/> Acesso em: 11 nov. 2018.

JUSBRASIL: **Novo índice de desigualdade de gênero IDG mostra que-aumentou a desigualdade entre homens e mulheres no Brasil** <https://professoraalice.jusbrasil.com.br/artigos/516842439/novo-indice-de-desigualdade-de-genero-idg-mostra-que-aumentou-a-desigualdade-entre-homens-e-mulheres-no-brasil> Acesso em: 11 nov. 2018.

ONU BR. **Agenda 2030. ODS 5.** Nações Unidas: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods5/>Acesso em: 11 nov. 2018.

ONU BR. **Glossário dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Organização das Nações Unidas, 2016.

PNUD. **Índice para medição da desigualdade de gênero**. <http://www.observatoriodegenero.gov.br/menu/noticias/pnud-apresenta-indice-para-medicao-da-desigualdade-de-genero/> Acesso em: 11 nov. 2018.

SCOTT, J. **Gênero: uma categoria útil da análise**. Educação e Realidade, 20 (2), 1995, p. 71-99.

CAPÍTULO 4

Questões polêmicas do benefício assistencial

Moisés de Oliveira Moreira
Sebastião Faustino de Paula
Georgia Daphne Sobreira Gomes

De acordo com o art. 203 da Constituição da República Federativa do Brasil – CRFB/88, a assistência social será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, tendo por objetivos, dentre outros, a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de prover à própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei.

A Lei 8.742, de 7 de dezembro de 1993, denominada de Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS, dispõe sobre a organização da assistência social e, entre os artigos 20 a 21-A, cuida do benefício de prestação continuada, comumente chamado de BPC LOAS (Benefício de Prestação continuada da Lei Orgânica da Assistência Social), que é a garantia de um salário-mínimo mensal à pessoa com deficiência e ao idoso com 65 anos ou mais que comprovem não possuir meios de prover a própria manutenção nem de tê-la provida por sua família.

Referido benefício, ao longo dos anos, tornou-se objeto de forte controvérsia, especialmente no tocante ao requisito objetivo de renda mínima para sua concessão fixado pelo §3º do art. 20 da LOAS, segundo o qual considera-se incapaz de prover a manutenção da pessoa com deficiência ou idosa a família cuja renda mensal per capita seja inferior a ¼ do salário-mínimo.

O objetivo deste artigo é demonstrar a polêmica que envolve a existência de um requisito mínimo de renda fixado em lei para concessão do BPC LOAS, chamando a atenção para as consequências que a não reformulação legislativa, bem como a inexistência de regulamentação específica da matéria, produzem na vida dos beneficiários em geral, e na atuação do INSS em particular.

2 Benefícios da assistência social

2.1 Assistência social

A assistência social, que, ao lado da saúde e da previdência, forma o tripé dos direitos integrantes da seguridade social, é uma política social não contributiva, que provê os mínimos sociais, realizada através de um conjunto integrado de ações de iniciativa pública e da sociedade, para garantir o atendimento às necessidades básicas.

De acordo com Martinez (citado por MARTINS, p. 702, 2018), assistência social é "um conjunto de atividades particulares e estatais direcionados para o atendimento dos hipossuficientes, consistindo os bens oferecidos em pequenos benefícios em dinheiro, assistência à saúde, fornecimento de alimentos e outras pequenas prestações".

Dos conceitos apresentados, nota-se que a assistência social independe de contribuições específicas, oferecendo tanto benefícios, quanto serviços, às pessoas que dela necessitam. Apesar de não exigir contribuição direta de seus beneficiários, é certo que a assistência é custeada pelos tributos em geral, especialmente pelas contribuições sociais, conforme art. 195 da CRFB/88.

Dentre as prestações assistenciais, destacam-se os benefícios garantidos pelo art. 203, V, da CRFB/88, regulamentados, conforme Castroe Lazzari(2018, p. 769), por meio das seguintes leis: a) Lei 8.742/93 (Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS), que institui o benefício de prestação continuada

ao idoso com idade igual ou superior a 65 anos e à pessoa portadora de deficiência, que não puderem prover o próprio sustento ou tê-lo provido pela família; b) Lei 12.815/2013, que assegura benefício assistencial mensal, de até um salário mínimo, aos trabalhadores portuários avulsos, com mais de 60 anos, que não cumprirem os requisitos para a aquisição das modalidades de aposentadoria previstas nos arts. 42, 48, 52 e 57 da Lei nº 8.213/1991, e que não possuam meios para prover a sua subsistência.; e c) Lei 13.146/2015, que garante o pagamento de auxílio-inclusão à pessoa com deficiência moderada ou grave que: I – receba o benefício de prestação continuada previsto no art. 20 da Lei nº 8.742/1993, e que passe a exercer atividade remunerada que a enquadre como segurado obrigatório do Regime Geral de Previdência Social – RGPS; II – tenha recebido, nos últimos 5 anos, o benefício de prestação continuada previsto no art. 20 da Lei nº 8.742/1993, e que exerça atividade remunerada que a enquadre como segurado obrigatório do RGPS.

A seguir serão detalhados os Benefícios de Prestação Continuada da Lei Orgânica da Assistência Social – BPC LOAS, discorrendo-se sobre as questões polêmicas que os envolvem, especialmente quanto aos critérios definidores da hipossuficiência de seus beneficiários.

2.2 BPC LOAS

Conforme lição de Martins (2018, p. 720), num primeiro momento, em nossa ordem jurídica, foi instituída, por meio da Lei 6.179/74, a renda mensal vitalícia, que, à época, recebeu a denominação de "amparo previdenciário", sendo paga no valor de meio salário mínimo. Tal benefício era concedido ao maior de 70 anos e ao inválido definitivamente incapacitado para o trabalho, que não exercessem atividade remunerada ou não tivessem rendimento superior a 60% do salário mínimo.

Com o advento da CRFB/88, foi garantido o valor de um salário mínimo ao idoso e à pessoa portadora de deficiência que não pudessem prover o próprio sustento ou tê-lo provido pela família, nos termos da lei.

A Lei 8.213/91, que dispôs sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social, previu, em seu art. 139, que a Renda Mensal Vitalícia continuaria integrando o elenco de benefícios da Previdência Social, até que fosse regulamentado o inciso V do art. 203 da CRFB/88. Citado benefício era devido ao

maior de 70 anos e ao inválido que: a) não exercessem atividade remunerada; b) não auferissem qualquer rendimento superior ao valor da sua renda mensal; c) não fossem mantidos por pessoa de quem dependessem; d) não tivessem outro meio de prover o próprio sustento.

Com a edição da Lei Orgânica da Assistência Social (Lei 8.742/93), foi prevista, na redação original de seu art. 20, a criação do benefício de prestação continuada, no valor de um salário mínimo à pessoa portadora de deficiência e ao idoso com 70 anos ou mais que comprovassem não possuir meios de prover a própria manutenção ou de tê-la provida pela família. O art. 40 da Lei 8.742/93, por sua vez, dispunha que, com a implantação do BPC LOAS, seriam extintos a renda mensal vitalícia, o auxílio-natalidade e o auxílio funeral existentes no âmbito da Previdência Social, previstos, respectivamente, nos arts. 139, 140 e 141 da Lei 8.213/91.

A implantação do BPC LOAS ocorreu em 01/01/1996, em substituição à renda mensal vitalícia que, desde então, não mais foi concedida a qualquer beneficiário. Em 1997, com a edição da Lei 9.528, foram revogados, de forma expressa, osarts. 139, 140 e 141 da Lei 8.213/91.

De acordo com a redação atual do art. 20 da Lei 8.742/93, a concessão do BPC LOAS depende da comprovação dos requisitos estipulados em Lei, a saber, idade mínima de 65 anos para o idoso, e deficiência, para deficiente. Em ambos os casos, deverá ser demonstrada renda familiar per capitainferior a ¼ do salário mínimo, sendo possível, nos termos do §11 da LOAS, incluído pela Lei 13.146/2015, a utilização de outros elementos probatórios da condição de miserabilidade do grupo familiar e da situação de vulnerabilidade, conforme regulamento. Família, para os fins mencionados, é aquela composta pelo requerente, o cônjuge ou companheiro, os pais e, na ausência de um deles, a madrasta ou o padrasto, os irmãos solteiros, os filhos e enteados solteiros e os menores tutelados, desde que vivam sob o mesmo teto. De acordo com a Lei 10.741/2004 (Estatuto do Idoso), art. 34, parágrafo único, o benefício ao idoso já concedido a qualquer membro da família não será computado para os fins do cálculo da renda familiar per capita a que se refere a LOAS.

No tocante ao BPC da pessoa com deficiência, esta condição deverá ser avaliada, juntamente com respectivo grau deimpedimento, pelos médicos peritos e por assistentes sociais do INSS. Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo, ou seja, que produza

efeitos por pelo menos 2 anos, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Além dos requisitos citados, para se fazer jus ao BPC LOAS, ao idoso e ao deficiente é vedado o recebimento de qualquer outro benefício no âmbito da Seguridade Social, inclusive o seguro-desemprego, ressalvados o benefício de assistência médica e a pensão especial de natureza indenizatória. Também, oacesso a tais benefícios depende de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF e no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico.

Os benefícios de prestação continuada da LOAS, apesar de terem índole assistencial e serem custeados por recursos próprios, são operacionalizados pelo Instituto Nacional do Seguro Social. Em setembro de 2018, conforme dados da Secretaria de Previdência Social[1], foram pagos mais de quatro milhões de BPC LOAS, configurando um montante de mais de quatro bilhões de reais mensais.

O INSS, que também é responsável por operacionalizar os benefícios do Regime Geral de Previdência Social, a exemplo das aposentadorias, pensões e auxílios-doença, tem como principais desafios o de reconhecer, de forma tempestiva, os direitos da clientela do RGPS, bem como dos demais beneficiários submetidos aos seus cuidados, e o de atuar com eficiência, lastreando-se pela excelência e uniformidade no desempenho de suas atribuições.

A superação de tais desafios tem como pressuposto básico a existência de regramento legal que permita uma análise padronizada dos benefícios e serviços de sua responsabilidade, destacando-se, nesse rol, os benefícios previdenciários e assistenciais em âmbito nacional.

Ocorre que, muitas vezes, questões eclodidas no meio jurisprudencial, carentes de resolução definitiva por parte do STF, exigem céleres reformulações legislativas para a pacificação social, sob pena de criação ou agravamento dedistorções na análise do direito dos beneficiários.

---

1 http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/11/beps18.09.pdf

Como exemplo de tal situação, cite-se o assombroso número de ações civis públicas que tratam de critérios para obtenção de benefícios assistenciais. Tal realidade foi particularmente agravada diante da decisão do STF que considerou inconstitucional a exigência de renda mínima inferior a ¼ do salário mínimo, constante do §3º do art. 20 da LOAS, sem que tenha ocorrido, no entanto, a devida reformulação legislativa ou regulamentação específica, para indicação dos novos critérios a serem observados quando da análise dos benefícios de prestação continuada da LOAS.

De acordo com o Tribunal de Contas da União – TCU[2], das 29 ações civis coletivas que tratam de benefícios assistenciais, 27 cuidam da forma de cálculo da renda familiar. Nestas, há duas abordagens distintas: aprimeira, utilizada em 24 ações, determina que se desconsidere a renda de membro do grupo familiar recebedor de benefício assistencial e de benefício previdenciário de até um salário mínimo como, por exemplo, o determinado na sentença proferida, em 17 de outubro de 2017, pela 8ª Vara Federal da 5ª Subseção Judiciária em Campinas – SP (TRF da 3ª Região) na ACP n° 0004265-82.2016.403.6105.Já a segunda é utilizada nas outras quatro e consiste em excluir do cálculo da renda familiar do requerente certas despesas que decorram de sua deficiência, incapacidade ou idade avançada, conforme estipulado pela 6ª Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região na ACP n° 5044874-22.2013.4.04.7100/RS em 27 de janeiro de 2016.

Além disso, o TCU, ao examinar a abrangência dos efeitos das ACP que tratam da forma de cálculo da renda familiar, constatou que 18 (78, 3%) delas têm seus efeitos restritos à Subseção Judiciária que deferiu a ACP. Dessa maneira, nota-se que a análise e concessão de boa parte dos benefícios assistenciais pode ser determinada, além dos critérios previstos em lei, por diversos outros, aexemplo do local de residência do requerente, ou da Agência da Previdência Social na qual o requerimento foi apresentado.

2 Levantamento de Auditoria: Judicialização dos benefícios concedidos pelo INSS; TCU – SecexPrevidência e SecexAdministração, 2018.

2.3 *Comprovação da miserabilidade e hipossuficiência – pontos polêmicos*

A existência de um critério objetivo para aferição da hipossuficiência e miserabilidade dos candidatos aos benefícios de prestação continuada da LOAS sempre foi objeto de debates e polêmicas no âmbito doutrinário e jurisprudencial. Basicamente, a discussão gira em torno da possibilidade de se flexibilizar o critério legal da renda dos membros do grupo familiar, conforme as circunstâncias de cada caso, valendo-se, para tanto, de outros elementos, tais como despesas com medicamentos não disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde – SUS.

Num primeiro momento, o Supremo Tribunal Federal, ao julgar a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº1.232, em 27 de agosto de 1998, validou abstratamente o critério de ¼ do salário mínimo, fixado pelo §3ºdo art. 20 da Lei 8.742/93, para aferição da miserabilidade do candidato ao benefício de prestação continuada, não se manifestando expressamente, contudo, sobre a possibilidade de utilização de outros critérios para verificação da hipossuficiência dos postulantes ao benefício. De acordo com o STF, não houve violação ao princípio da isonomia, visto que a própria Constituição conferiu à legislação infraconstitucional a competência para fixar critérios de concessão do benefício.

Nos anos que se seguiram a essa primeira decisão do STF, grande celeuma se instaurou em vários tribunais do país. Conforme registra Amado (2018, p. 26), o Superior Tribunal de Justiça, por exemplo, decidiu que a regra do art. 20, §3º, da Lei 8.742/93 (renda familiar per captainferior a ¼ do salário mínimo) não é o único critério válido para comprovar a condição de miserabilidade, pois, apesar de poder ser considerada como um limite mínimo, um "quantum" objetivamente considerado insuficiente à subsistência do portador de deficiência e do idoso, não impede que o julgador se valha de outros fatores para analisar o caso concreto[3].

Todavia, em abril de 2013, no julgamento dos Recursos Extraordinários 567.985 e 580.963, o STF declarou a inconstitucionalidade material incidental do §3º do art. 20 da LOAS, porquanto fixado há mais de 20 anos e relativizado

3 AgRg no REsp 94.6253, de 16/10/2008. No mesmo sentido, AGA 1.164582, de 26/10/2010.

perante a situação de hipossuficiência de cada beneficiário. Conforme destaca Castro e Lazzari (2018, p.773), nessa ocasião, o Supremo também considerou inconstitucional o parágrafo único do art. 34 do Estatuto do Idoso "por violar o princípio da isonomia, ao abrir exceção para o recebimento de dois benefícios assistenciais ao idoso, mas não permitir a percepção conjunta de benefício de idoso com o de deficiente ou de qualquer outro previdenciário".

Ainda em 2013, no mês de setembro, o STF, ao julgar a Reclamação 4.374, também reconheceu a inconstitucionalidade parcial por omissão do critério econômico para análise do BPC LOAS, mas sem pronunciar a nulidade ou fixar prazo para o legislador eleger novo parâmetro[4].

Ocorre que referidas decisões do STF, além de não serem vinculantes, visto não terem sido proferidas em controle abstrato de constitucionalidade, não chegaram a ser moduladas para o estabelecimento de prazo para o Congresso Nacional deliberar sobre novas regras para o BPC LOAS. Com isso, o critério definido pelo §3º do art. 20 da Lei 8.742/93 continua a ser aplicado no âmbito administrativo, situação que ensejou o surgimento de várias ações judiciais, individuais e coletivas, algumas de índole estadual e outras de feitio nacional, propostas para relativizar o regramento legal, o que tem dificultado a padronização e uniformização da análise de tais benefícios.

É verdade que, com o advento da Lei 13.146/2015, houve flexibilização do critério da renda familiar per captainferior a ¼ do salário mínimo, na medida em que se permitiu a utilização de outros elementos comprobatórios da condição de miserabilidade do grupo familiar e da situação de vulnerabilidade, nos termos do regulamento.

Todavia, diante da existência de quase 30 ações coletivas sobre o tema, ora determinando o abatimento de despesas com medicamentos no cômputo da renda familiar, ora excluindo desta os valores recebidos a título de benefício de prestação continuada ao deficiente e de qualquer benefício previdenciário no valor de um salário mínimo, é certo que a situação merece um tratamento urgente e específico.

4 Rcl n. 4.374, Tribunal Pleno, Rel. Min. Gilmar Mendes, julgamento em 18.4.2013, DJe de 4.9.2013

Se por um lado é certo que a Autarquia Previdenciária necessita de critérios objetivos para sua atuação, dado o elevado montante de benefícios requeridos, analisados e despachados (conforme dados do TCU[5], em 2016 foram mais de 8 milhões e quinhentos mil processos analisados), por outro também é razoável que exista clara e expressa definição legal e regulamentar de quais são os critérios a serem considerados para análise da miserabilidade e hipossuficiência dos beneficiários.

3 Conclusão

Vários fatores podem vir a dificultar o alcance da excelência na gestão dos benefícios previdenciários e assistenciais. Quanto a estes, objeto do presente artigo, destaca-se o elevado número de ações judiciais relacionadas ao critério da hipossuficiência e da miserabilidade, as quais foram impetradas, especialmente, após a decisão do STF no julgamento dos Recursos Extraordinários 567.985 e 580.963, que, embora tenha declarado a inconstitucionalidade parcial do §3º do artigo 20 da LOAS, o efetuou sem pronúncia de nulidade, o que implica na manutenção da aludida regra, a qual é seguida, na via administrativa, pela Autarquia Previdenciária.

É bem verdade que a Lei 13.146/2015, ao incluir o § 11 no art. 20 da LOAS, trouxe a possibilidade de se utilizar outros elementos probatórios da condição de miserabilidade do grupo familiar e da situação de vulnerabilidade. Todavia, tal inovação ainda não foi regulamentada.

Portanto, para fins de operacionalização de benefícios tão materialmente relevantes no âmbito nacional (são mais de 4 milhões de BPC LOAS pagos mensalmente), faz-se necessária a indicação urgente, seja mediante revogação expressa do §3º do art. 20 da LOAS e inclusão de outro parágrafo com novas regras, seja mediante regulamentação específica, do modo como deve ser operacionalizada a concessão dos aludidos benefícios, sob pena da perpetuação da preocupante da excessiva judicialização relacionada à matéria.

5 Levantamento de Auditoria: Judicialização dos benefícios concedidos pelo INSS; TCU – SecexPrevidência e SecexAdministração.

A situação atual precisa ser modificada, pois além de provocar grandes dificuldades na análise do BPC LOAS, também pode vir a favorecer alguns beneficiários em detrimento de outros, isso porque, além do critério legal, existem tantos outros que, muitas vezes, são aplicados de acordo com cada local. O tratamento uniforme de todos é um dos elementos essenciais à isonomia e à prestação eficiente dos benefícios e serviços administrados pelo INSS.

Referências

AMADO, Frederico. **Direito Previdenciário. Coleção sinopses para concursos.** 9ª. ed. rev. ampl. e atual. – Salvador: Juspodivm, 2018.

CASTRO, Carlos Alberto Pereira de; LAZZARI, João Batista. **Manual de Direito Previdenciário**. 21 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

MARTINS, Sergio Pinto. **Direito da seguridade social** – 37. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

PAULA, Sebastião Faustino. **Curso de Direito Previdenciário**. 5. ed. – Brasília: Alumnus (Leya), 2016.

CAPÍTULO 5

As formas de estruturas organizacionais associadas às redes de consórcio público

Samyres de Nardo da Silva
Abraão Cavalcante Lima
Maria Helena Indig Lindgren Barros

É a partir do século XX, com o desenvolvimento das teorias administrativas, que se dá ênfase à estruturação sistemática da organização com a finalidade de aumentar a produtividade e a eficiência organizacional.

Para Drucker (1964), o modelo de estudo de estrutura está apoiado em três variáveis: analise das atividades, analise das decisões e análise das relações. Estes parâmetros ainda hoje servem de guia para dimensionar os elementos de estudo em reestruturação organizacional.

Neste contexto, também, cabe salientar que há uma associação entre a estratégia organizacional e a definição de estrutura organizacional relacionados aos objetivos de produtividade e eficiência da organização. Segundo Ota:

> A estrutura organizacional é aplicada de acordo com o objetivo e estratégia da empresa, procurando alcançar as situações almejadas pela mesma. A estrutura de uma organização reflete diretamente na maneira como a autoridade e como as atividades são distribuídas

> e como é feita a comunicação, sem perder o foco dos objetivos da organização a serem atingidos. (OTA, 2010, p.6.)

As práticas administrativas com ênfase nas estruturas organizacionais baseada em rede de cooperação têm se apresentado como uma estratégia eficiente para o alcance dos objetivos das organizações dos mais diversos segmentos empresariais. A formação de novas estruturas organizacionais baseadas na colaboração mútua faz parte de novos arranjos organizacionais:

> A formação de novos arranjos e estruturas organizacionais baseadas na colaboração e na cooperação entre empresas significou uma alternativa para aquelas organizações que se sentiam isoladas e incapazes de acompanhar a dinâmica concorrencial. Entre as pequenas e médias empresas, esses arranjos surgiram timidamente sob a forma de parcerias, centrais de compras, formação de redes de cooperação e colaboração e, em alguns casos, no desenvolvimento de clusters de empresas onde a cooperação e a competição acontecem simultaneamente. (BICHARRA, 2006, p.4.)

Tais mudanças têm exigido uma redefinição das estratégias adotadas pela gestão organizacional, principalmente a pública, como a composição de redes de consórcios públicos. Nesse contexto, Mamelgrin (2011, p. 16) diz que "redes podem ser entendidas como conjunto de entes, no caso das organizações, com objetivos semelhantes e que atuam de forma integrada, porque dessa forma os resultados obtidos são otimizados".

Portanto, este trabalho tem como objetivo identificar as formas de estruturas organizacionais aplicadas em redes de consórcios públicos, a fim de entender como esses arranjos estruturais se complementam e se relacionam para o desenvolvimento de ações conjuntas e de objetivos de interesse comum.

1 Metodologia

A partir da leitura orientada e de discussões com o orientador, seminários e colóquios gerenciais, aprimorou-se a base teórica sobre o conhecimento de estruturas organizacionais associadas às redes de consórcio público.

Neste estudo, buscou-se levantar e descrever as estruturas organizacionais associadas às redes de consórcio público, através de um levantamento bibliográfico. Para isso, recorreu-se primeiramente a uma revisão literária sobre estruturas organizacionais. Posteriormente, voltou-se à literatura mais específica das estruturas organizacionais associadas às redes de consórcios públicos, as tipologias aplicadas às redes de consórcios intermunicipais, estruturas em rede, consórcios públicos intermunicipais e modalidades jurídicas dos consórcios públicos no Brasil.

Pesquisas no site do Observatório dos Consórcios Públicos e Federalismo – OCPF, e estudo orientado nas Leis: Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007 e, Lei 11.795 de 08 de outubro de 2008, foram fundamentais para se conhecer as tipologias de estruturas organizacionais e aas modalidades jurídicas dos Consórcios Públicos do Brasil.

Este estudo fundamentou-se, também, em autores como Stoner (1992), Olivares (2003), Bicharra (2006) que definem estruturas organizacionais, e Mamelgrim (2011) que define estruturas em redes, Prates (2009) e Ribeiro, Bastos e Bugarim (2014) versam sobre os consórcios públicos e a Lei 11.107/05 – Lei de Consórcios Públicos que estabelece os princípios jurídicos fundamentais.

2 Objetivos

Como objetivo principal, este trabalho buscou determinar as formas de estrutura organizacional em rede no contexto dos consórcios públicos. Ao entender como estas estruturas contribuem para o alcance dos objetivos estratégicos dos Consórcios Públicos, visa a construção de um material que colabore com subsídios que orientem outros gestores e novas pesquisas. Para atingir o objetivo geral, buscou-se conhecer e identificar as estruturas organizacionais aplicadas às redes de consorcio público, identificar as tipologias de estruturas orgânicas, descrever as formas orgânicas das redes de consórcio público e identificar as modalidades jurídicas de consórcio público.

3 Resultados e discussão

Entende-se por estrutura organizacional o formato como a organização estabelece seu planejamento estratégico para desenvolver suas atividades. Em tal contexto Stoner (1992, p.230) diz que a estrutura organizacional "é a forma pela qual as atividades de uma organização são divididas, organizadas e coordenadas."

Segundo Olivares (2003, p.15) "Estrutura organizacional é o arcabouço que serve de base para o funcionamento adequado, coordenado, equilibrado e integrado da organização, pois apresenta as diversas inter-relações existentes entre os diferentes elementos que a conformam."

Oliveira (2006, p.69) destaca que:

> Estrutura organizacional é o instrumento administrativo resultante da identificação, análise, ordenação e agrupamento das atividades e dos recursos das empresas, incluindo o estabelecimento dos níveis de alçada e dos processos decisórios, visando ao alcance dos objetivos estabelecidos pelos planejamentos das empresas.

Para Hansen, Nohria (2004) e Menguc, Auh, 2009 (apud SEVERO ET AL., 2012 p. 5). "As formas de estrutura de hierarquia organizacional também podem ser denominadas como formal (orgânica) e informal (mecânica)" As organizações formais (estruturas verticalizadas) são vistas como deliberadamente planejadas, mais rígidas, com objetivos predeterminados e com decisões centralizadas. Já as organizações informais (estrutura horizontal) são mais flexíveis, de contatos e integrações pessoais espontâneas (BARNARD, 1979 apud PROCÓPIO, 2006).

A formação de novos arranjos implica num alto grau de compatibilidade e complementaridade técnica entre as atividades baseadas na cooperação e colaboração entre as organizações.

Nesse sentido Ribeiro, Bastos e Bugarim (2014, p.4) afirmam que "O pressuposto para a criação de consórcios é a existência de interesse comum entre os municípios, entretanto para o consorcio ser eficiente, é necessário que exista confiança entre os articuladores do consórcio".

Para Oliveira e Candido (2006), as redes são um conjunto de organizações capazes de formar uma organização maior, de maneira democrática, diversa e participativa em torno de causas afins.

A rede é o próprio tecido constitutivo da sociedade, engendrado desde as redes sociais pessoais. (INOJOSA, 1999). Refere-se ao caráter de envolvimento social entre as pessoas no centro da sua rede social e na periferia da rede social dos outros.

Segundo Mamelgrin (2011 p. 31) "Para a esfera pública, grande parte das redes interorganizacionais situa-se, inicialmente, no quadrante Hierárquico (rede vertical) e no Contrato (rede formal) e busca atuação mais flexível e democrática crescendo, por meio de parcerias, para outros quadrantes."

Caldas (2007, p. 52) levanta quatro definições básicas acerca dos Consórcios Públicos:

- Os consórcios são apresentados em oposição às regiões metropolitanas (SPINK, 2006);
- Os consórcios são apresentados como organizações (VAZ, 1997);
- Os consórcios são diferentes dos convênios (forma vertical de cooperação) (MOREIRA, 2001);
- Os consórcios são apresentados como forma de cooperação horizontal (CRUZ, 2002).

De acordo com Prates (2010 p. 5) os Consórcios Públicos "se constituem na ideia de "juntar" forças para a realização de objetivos que cada ente pertencente ao consórcio isoladamente não teria condições de sanar, dada a sua fragilidade financeira ou de recursos humanos".

Segundo Bastos e Gambate (2010)(apud RIBEIRO, BASTOS E BUGARIM, 2014, p.5), "os consórcios são autarquias interfedarativas, de natureza privada ou pública, estando subordinados às regras da administração pública e da gestão fiscal".

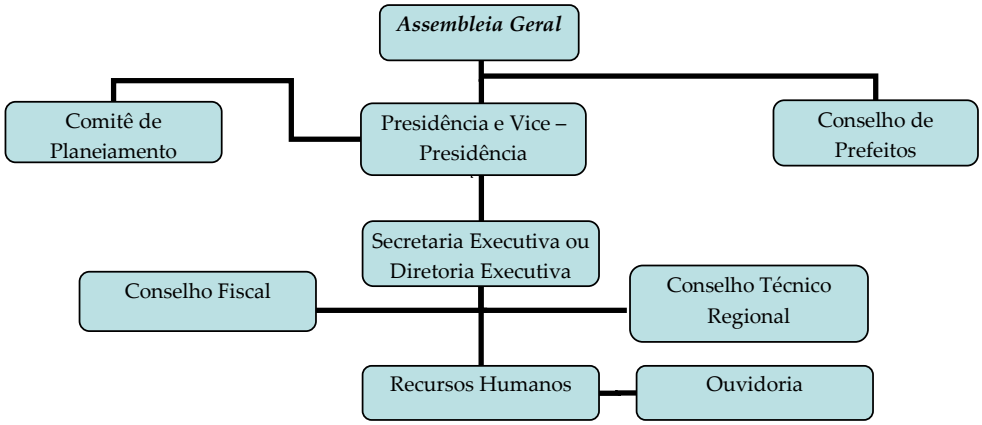
De acordo com o que está estabelecido pelo Decreto Nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, Consórcio Público é pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei no 11.107, de 2005, com a finalidade de estabelecer relações de cooperação entre os consorciados, inclusive de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade

jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos.

Neste contexto, os Consórcios Públicos Intermunicipais são formas de cooperação horizontais e orgânicas federativas estabelecidas entre os municípios e em conformidade com a Lei 11.107/05 e o Decreto 6.017/07 e Lei nº 11.795/08.

O guia de Consórcios Públicos, descreve uma estrutura mínima como parâmetro para a constituição dos Consórcios Públicos.

Figura 1 – Diagrama da estrutura organizacional mínima para constituição dos Consórcios Públicos.



Fonte: Adaptado do Guia de Consórcios Públicos. Caderno 2, pág. 109

A Assembleia Geral delibera em última instância os assuntos do consórcio; o colegiado será composto por todos os chefes do poder executivo dos municípios consorciados. O Conselho de Prefeitos será constituído pelos Chefes do poder executivo dos municípios membros do consorcio. O Comitê de Planejamento deverá ser formado por representantes indicados pelo poder executivo dos municípios consorciados, com o objetivo de apoiar a presidência do Consórcio no planejamento das ações a serem desempenhadas. O Presidente e o Vice-presidente do Comitê executivo são eleitos entre os membros da Assembleia Geral e representa legalmente o consócio. A Diretoria Executiva será constituída por um Diretor-Geral e um Diretor Admi-

nistrativo-Financeiro, pela Assembleia Geral; Os recursos Humanos serão formados por técnicos e pelo pessoal administrativo. O Conselho Fiscal, Conselho Técnico Regional e Ouvidoria serão estruturas de fiscalização, integração e controle entre o usuário e o Consórcio público intermunicipal.

Os Consórcios Públicos podem se enquadrar em uma ou diversas configurações, agrupadas em categorias de acordo com a área de atuação que as compõem. De acordo com a OCPF, sugere as seguintes tipologias: Abastecimento, Abrigo (Criança e Adolescente), Combate à seca, Cultura e desenvolvimento, Defesa Civil, Desenvolvimento Econômico Regional, Desenvolvimento urbano e gestão ambiental, Desenvolvimento de Ações de Segurança Alimentar, Iluminação pública, Informática, Infraestrutura, Meio Ambiente, Multifinalitário, Resíduos Sólidos, Saneamento, Saúde, Segurança, Segurança Pública, Transporte e Turismo.

A institucionalização da gestão consorciada foi normatizada a partir da Constituição Brasileira de 1998. Com a promulgação da Emenda Constitucional no. 19, de 4 de junho de 1998, foi possível a instituição da Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, posteriormente o Decreto no 6.017, de 17 de janeiro de 2007 e atualmente a Lei nº 11.795, de 8 de outubro de 2008 que versa sobre a criação, administração, contratação, fiscalização e funcionamento dos Consórcios Públicos, atribuindo-lhe personalidade jurídica.

Os consórcios públicos poderão ser constituídos, quer como Pessoa jurídica de direito público, em forma de Associação Pública de natureza autárquica interfederativa, quer como Pessoa jurídica de direito privado, em forma de Associação Civil sem fins econômicos, e ainda Consórcio Administrativo constituído no contexto das legislações anteriores à Lei 11.107/05 (lei de Consórcios Públicos).

4 Considerações finais

Este trabalho buscou conhecer e identificar ainda que resumidamente, as estruturas organizacionais aplicadas às redes de consorcio público intermunicipais. Desta forma, compreende como as estruturas orgânicas dos consórcios públicos contribuem para o alcance dos objetivos estratégicos.

Por outro lado, também, identificar evidencias de como a cooperação em rede entre os municípios consorciados apresentam benefícios competitivos, inovadores e mais flexíveis.

Por fim, conclui-se que os Consórcios Públicos Intermunicipais são formas de cooperação horizontais e orgânicas estabelecidas entre os entes federativos (União, Estados e Municípios), cuja finalidade estabelecer relações entre eles mediante organização de associação pública com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou por pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos para promoverem o desenvolvimento de políticas públicas regionais ou locais, em conformidade com a lei 11.107/05 e o decreto 6.017/07 e Lei 11.795/08.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em dezembro 2016.

BRASIL. **Lei no 11.107,** de 6 de abril de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11107.htm> Acesso em dezembro 2016.

BRASIL. **Decreto no 6.017,** de 17 de janeiro de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm> Acesso em dezembro 2016.

BRASIL: **Lei nº 11.795**, de 8 de outubro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Lei/L11795.htm> Acesso em dezembro 2016.

BATISTA, Sinoel. **O papel dos dirigentes municipais e regionais na criação e gestão dos consórcios públicos** / Sinoel Batista... [et al.]. – 1. ed. – Brasília, DF: Caixa Econômica Federal, 2011, p. 276 (Guia de Consórcios Públicos. Caderno 2).

BICHARA, L. A.; FADUL, E. Redes e teias na gestão compartilhada dos consórcios operacionais de empresas de ônibus de Porto Alegre. 2006. **Cadernos EBAPE.BR**, v.5, no.3, p. 1-16. set. 2007. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/cebape/v5n3/v5n3a03.pdf Acesso em 21/02/2016.

CALDAS, E. L. Formação de agendas governamentais locais: o caso dos consórcios intermunicipais. **Tese (Doutorado em Ciência Política)**. FFCLCH/USP. São Paulo, 2007.

DRUCKER, p. F. **Prática de administração de empresas**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.

INOJOSA, R.M. Redes de compromisso social. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro: FGV, 33 (5), set/out 1999, p. 115-141.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

MALMEGRIN, Maria L. **Gestão de redes de cooperação na esfera pública** / Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2011. Disponível em: http://200.129.241.123/arquivos/fasciculo_gestao_redes_coop_esfera_publica.pdf. Acesso em 25/02/2016 e 12/11/2016.

Observatório dos Consorcios Públicos e do Federalismo – OCPF – Disponível em: http://www.ocpf.org.br. Acesso em dezembro 2016.

OLIVARES, *J. E. L.*, **Análise Da Estrutura Organizacional Em Rede e suas negociações no contexto de Alianças Estratégicas.** 2003. Tese – Administração Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – USP, São Paulo. 2003. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-06102003-181406/pt-br.php> Acesso em: 4/02/2017.

OLIVEIRA, V. M. e CANDIDO, G. A. As formas de organizações em redes e a atuação dos brokers In: **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**. Fortaleza/CE, out. 2006. Fortaleza: ABEPRO, 2006. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_tr530358_7011.pdf. Acesso em: 4 fev. 2017.

OTA, M. **Tipos de estruturas organizacionais**. 25 f. Trabalho de Graduação – Administração. Faculdade Intermunicipal do Noroeste Paranaense – FACINOR, Paraná, 2010. Disponível em http://www.ebah.com.br/content/ABAAABNTEAB/tipos-estruturasorganizacionais-tga-2 Acesso em 29/02/2016.

PRATES, A. M. Q. **Articulação Intergovernamental:** o caso dos consórcios públicos intermunicipais no Brasil. **Anais Conferência Nacional de Políticas Públicas Contra a Pobreza e a Desigualdade**, 1., 2010, Natal: UFRN, 2010. Disponível em:< https://docplayer.com.br/80341171-Articulacao-intergovernamental-o-caso-dos-consorcios-publicos-intermunicipais-no-brasil-angelo-marcos-queiroz-prates-1.html />. Acesso em: 12/11/2018.

SEVERO, E. A.; CRUZ, M. R. da; DORION, E.; GUIMARÃES, J. C. F. de; PEREIRA, A. A. Estrutura organizacional das empresas inovadoras no Brasil. **Espacios** (Caracas), v. 33, p. 5, 2012. Disponível em http://www.revistaespacios.com/a12v33n11/12331105.html Acesso em 29/05/2017.

Informação

CAPÍTULO 6

Desafios à preservação digital de informação clínica na nova realidade infocomunicacional

Fernanda Gonçalves
Gabriel David

A rápida evolução tecnológica ocorrida nos últimos anos e a constante emergência de novas formas de produção e gestão da informação, bem como dos processos de comunicação associados a essa mesma evolução, obrigam-nos a questionar não só a forma como as instituições evoluíram e evoluem na resposta aos desafios mas também a forma como os indivíduos se posicionam e são preparados para enfrentar os desafios da Sociedade da Informação. Esta questão não é nova e já em 1992, a propósito do impacto das Novas Tecnologias da Informação (NTI) na sociedade assinalava David Lyon: *Diz-se que velhas e reputadas instituições sociais e estilos de vida estão a passar por uma profunda transformação* (Lyon, 1992). Decorridos mais de 20 anos, somos forçados a reconhecer que, em diversos casos, essas transformações se revelaram insuficientes ou inadequadas, resultando em desatualização ou incapacidade de resposta das próprias instituições. Esta questão remete-nos para uma necessidade de reflexão num exercício de antecipação para com os desafios futuros que teremos que enfrentar nos próximos 20 anos.

A par da evolução tecnológica, o processo de globalização reflete-se em todos os setores de atividade, não só pela intensificação da circulação de indivíduos, bens e imagens à escala planetária, bem como pela existência de tensões contraditórias, entre tendências globais, locais e regionais. As contingências sócio-económicas e culturais da sociedade levaram à necessidade de as instituições criarem novas relações com os seus clientes, cada vez mais ativas e dinâmicas. No contexto da saúde, no qual nos focamos ao longo do presente trabalho, o progresso científico e tecnológico que ocorreu nas últimas décadas do século XX permitiu às instituições de saúde a adoção de tecnologias recentes com o objetivo de suportar a produção e uso de informação clínica em contexto de prestação de cuidados, contribuindo para uma maior eficiência na realização de atividades por parte dos seus profissionais. No entanto, no que concerne às políticas de comunicação, a visão de acesso à informação clínica por intermediação médica obrigatória vigorou na saúde de forma generalizada até à publicação da Lei 46/2007, na sequência da Diretiva 2003/98 CE, e substituída pela Lei 26/2016 de 22 de Agosto. Como consequência, o enfoque na adoção de TI foi colocado no suporte à atividade dos profissionais de saúde, com tónica na eficiência e produtividade e não na comunicabilidade da informação.

A emergência do "doente informado", designado *epatient*, fruto da evolução tecnológica, introduziu na saúde uma nova realidade infocomunicacional. As atuais preocupações no acesso à informação clínica por parte do utente e a adoção de tecnologias que permitem ao cidadão um papel ativo no acesso à sua informação clínica, implicam o investimento em estratégias de comunicação. Considerando que na base dessa mesma comunicação estão os registos clínicos dos utentes, a questão remete-nos para a produção, uso e preservação da informação clínica atualmente produzida e armazenada, bem como para a definição e implementação de repositórios digitais que assegurem a preservação e segurança da informação, assumindo a preservação a longo prazo um estatuto de fator crítico no sucesso de qualquer instituição de saúde.

No âmbito do presente trabalho, entendemos a preservação digital não apenas como a capacidade de preservar a informação mas sim como a capacidade de a reutilizar, considerando que o processo de preservação digital é inseparável da capacidade de acesso à informação (Thibodeau, 2002). Nesse

sentido, privilegiamos o uso dos termos *digital preservation* e *digital continuity* na realização de pesquisas, bem como o enfoque na reutilização da informação na abordagem realizada, considerando que preservar informação digital implica a capacidade de a recriar num formato apropriado para a sua utilização, seja pelo humano ou por uma aplicação informática. Dada a complexidade e diversidade dos aspetos implicados na preservação e reutilização da informação digital é de assinalar que a questão da preservação digital tem sido alvo de investigação de várias áreas disciplinares, convocando não só as áreas de Ciência da Computação e outras áreas tecnológicas e as áreas de Ciência da Informação, mas também de Economia e Comunicação.

Motivação e objetivos do trabalho

Apesar da morosidade e lentidão do processo de implementação de registos clínicos eletrónicos, aspetos amplamente discutidos na literatura, essencialmente fruto da complexidade dos contextos, a manutenção dos registos em suporte papel, a par do digital, tem permitido às instituições preservar a informação clínica produzida e armazenada pelas instituições. Tendo presente que o atual panorama se carateriza por um contexto híbrido de coexistência de registos clínicos em suporte papel e digital, com crescente produção de registos nado-digitais, frequentemente dispersos em diversas aplicações que foram sendo adotadas sem uma visão estratégica de gestão integrada da informação, a questão que se coloca é saber **que informação clínica digital seremos capazes de preservar e reutilizar a longo prazo?** Embora numa abordagem operacional esta questão possa parecer circunscrita aos aspetos tecnológicos de definição de um repositório digital a adotar, é de assinalar as implicações necessárias do contexto de produção, uso e reutilização da informação. A ausência de investimento em políticas de informação, que abordem a complexidade dos sistemas de informação, enquanto sistemas sócio-técnicos, ou em planos de preservação digital ou *disaster recovery*, remetem-nos para a necessidade de repensar a questão da preservação digital, à luz dos paradigmas da complexidade e tecnológico de Morin e Castells, respetivamente, refletindo sobre as áreas do conhecimento implicadas na questão da preservação digital.

Não sendo objetivo do presente trabalho dar resposta a uma questão de investigação específica, pretende-se, no entanto, dar um contributo para (i) compreender o que legitimou o poder do utente em adotar um papel ativo na gestão da sua própria informação clínica, (ii) explorar as implicações da nova realidade infocomunicacional para a atual estratégia de gestão da informação clínica, em particular no que concerne à preservação digital e (iii) identificar as principais áreas do conhecimento na abordagem da questão da preservação digital.

1 Metodologia

No que se refere à abordagem metodológica, o presente trabalho tem por base os resultados de um trabalho de pesquisa de literatura científica realizado em 2015 usando o *Google Scholar* e na *Web of Science.* Os resultados obtidos a partir do *Google Scholar* serviram de base à revisão da literatura apresentada, tendo-se, posteriormente, usado a *Web of Science* para a análise de recursos científicos cuja aplicação é descrita na secção 3.

No *Google Scholar* foram realizadas pesquisas sobre a temática do trabalho com uso dos termos "digital preservation" "digital continuity", tendo-se obtido 130 resultados total e 116 resultados sem patentes ou citações. No que concerne ao idioma, além do inglês foram incluídos resultados em português, francês, italiano, alemão e espanhol. Tendo presente o enfoque colocado na exploração das áreas científicas que contribuem para a investigação em preservação digital os resultados, ordenados por relevância, foram explorados em função do *abstract* e da possibilidade de acesso ao texto integral, bem como contributo para o trabalho em questão. Numa segunda fase foi realizada nova pesquisa usando a expressão *"digital preservation" OR "digital continuity"*, obtendo-se 16.600 resultados, adicionando-se ainda *AND healthcare* num total de 818 resultados A restrição dos resultados de pesquisa a resultados sem patentes e citações, apenas em língua inglesa e portuguesa e com universo temporal entre 2010 – 2014 resultou em 137 resultados que foram ordenados por relevância e explorados, aplicando-se os mesmos critérios usados nos resultados obtidos na pesquisa anterior. No decurso do trabalho foi ainda utilizada a base de dados *Web of Science*, apresentando-se na Secção 3 uma descrição das pesquisas e análise realizada.

2 A Emergência do "ePatient" e o impacto na tradicional comunicação médico-doente

As alterações ocorridas nas organizações, fruto da inovação tecnológica, devem ser compreendidas de forma transversal, tendo presente as interações entre os indivíduos que integram as instituições. Tal como assinala Morin (2011) numa empresa não podemos colocar de um lado o diagrama da empresa e o seu programa de produção e de outro os seus problemas de relações humanas, pois os dois processos são inseparáveis e interdependentes. No que concerne ao setor da saúde, o impacto da Sociedade da Informação provocou alterações profundas na relação entre médico e doente. O fenómeno designado na literatura por *patient empowerment* ou *epatient revolution*, por oposição a um contexto em que o conhecimento médico era propriedade do profissional de saúde, colocou a informação sobre saúde acessível ao doente através da Internet, seja informação básica sobre saúde ou informação detalhada sobre uma determinada patologia ou tratamentos recentes em fase de ensaio clínico. O *epatient*, que no âmbito do presente trabalho optamos por traduzir por "doente informado", é um doente que chega ao médico previamente informado sobre possibilidades de diagnóstico e terapêutica, bem como sobre os seus direitos de acesso à sua informação clínica. Quer ter um papel ativo na decisão terapêutica e exige ser informado de todas as decisões clínicas.

No sentido de percebermos o que contribuiu para a legítima participação ativa do doente na gestão da sua informação clínica importa ter presente a legislação Americana designada HIPAA (HIPAA – *Health Insurance Portability and Accountability Act*) de 1996, bem como as recomendações europeias para a proteção de informação de saúde, (Recomendação No. R (97) 5 de 1997), fazendo referência ao direito do doente em desempenhar um papel ativo no que se refere ao seu processo clínico, bem como a ser informado sobre o seu conteúdo. No contexto europeu importa ter presente a Diretiva 2003/98, relativa à reutilização da informação no setor público, a qual foi transposta para a legislação portuguesa através da Lei 46/2007, substituída pela Lei 26/2016 de 22 de Agosto. As alterações introduzidas definem a criação da figura do Responsável pelo Acesso à Informação nas instituições públicas, com implicações para a Setor da saúde, deixando a intermediação médica de ser condição obrigatória quando oo acesso é realizado pelo pró-

prio, considerando-se limites no acesso à informação clínica. A este propósito destaca-se o trabalho realizado pela Administração Regional de Saúde do Norte em 2008 (ARSN, 2008), bem como os diversos pareceres emitidos pela Comissão de Acesso aos Documentos Administrativos (CADA), no que concerne ao acesso à informação clínica[1], para além da legislação específica para a informação de saúde, como a Lei de Saúde Mental (lei nº 36/98 de 24 de julho), a Lei de Informação Genética e Informação de Saúde (lei nº 12/2005 de 26 de Janeiro e decreto-lei 131/2014 de 29 de Agosto) e a lei da investigação clínica (lei nº 21/2014 de 16 de abril). Paralelamente assinala-se o contributo da Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD), no que concerne ao desenvolvimento e implementação de software de gestão da informação no contexto da saúde, destacando-se o caso da Plataforma de Dados de Saúde (PDS)[2]. No contexto macro, é de referir o impacto do *Patient Protection and Affordable Care Act* (PPACA), vulgarmente designado "Obamacare", no mercado das TIC na saúde, contribuindo para impulsionar a modernização tecnológica no setor da saúde. Atualmente, será de ter em atenção às mudanças no contexto europeu na sequência da introdução do Novo Regulamento de Protecção de Dados (EU) 2016/679[3].

No contexto português, são de referir iniciativas das instituições e do próprio Ministério da Saúde no sentido de conferir ao doente um papel ativo na gestão da sua informação clínica, através do desenvolvimento do Portal da Saúde[4] que permite ao doente alimentar o seu processo clínico, indicando alergias, terapêutica ou de dados de monitorização que poderão ser relevantes numa situação de prestação de cuidados, bem como ter acesso à identificação dos profissionais de saúde que acederam à sua informação clínica via PDS. Este poder, gradualmente conferido aos doentes pelo crescente uso

1 Todos os pareceres da CADA estão disponíveis a partir do site http://www.cada.pt/.

2 Autorizações concedidas pela CNPD relativas à Plataforma de Dados de Saúde em 2012 e 3013: Autorização 940/2013 (http://www.cnpd.pt/bin/decisoes/Aut/10_940_2013.pdf) e Autorização 3742/2012 (http://www.cnpd.pt/bin/decisoes/Aut/10_3742_2012.pdf).

3 Regulamento (UE) n.º 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados).

4 Acessível a partir de http://www.portaldasaude.pt/portal.

de tecnologias da informação na saúde, foi crescendo desde o uso da Internet para realizar pesquisas sobre informação de saúde (passíveis de análise no *google trends*) até à criação de portais que permitem o acesso ou interação do utente com as instituições de saúde, a implementação de funcionalidades que conferem ao utente a capacidade de permitir ou não a partilha da Sua informação de saúde entre os profissionais de saúde a partir do telemóvel pessoal ou mesmo ter acesso aos *logs* de acesso ao seu processo clínico.

Na literatura encontramos estudos que abordam especificamente a relação médico doente à luz da nova realidade infocomunicacional, realizando uma caraterização do perfil do *epatient,* que ao longo dos tempos se tem alterado. Em 2004 Akkerkar descrevia o clássico *epatient* como jovem, sendo que o nº de mulheres superava o nº de homens, com um nível de escolaridade elevado e com maior probabilidade de pertencer a um grupo com alto rendimento monetário. No que concerne às pesquisas realizadas, o estudo apontava para 63% de pesquisas sobre uma determinada condição médica, 47% sobre tratamento ou procedimento médico, 44% sobre nutrição e 36% sobre exercício físico. São descritos como doentes críticos relativamente aos seus problemas de saúde. (Akerkar, 2004). O papel ativo dos doentes no que concerne à informação de saúde intensificou-se com a evolução tecnológica, de tal forma que o enfoque da literatura atual incide sobre os desafios emergentes nas instituições de saúde na promoção do envolvimento do doente na decisão em saúde (Barello, 2014). A reconhecida relevância do papel ativo do doente na prestação de cuidados ultrapassa a questão da mera disponibilização de infraestrutura tecnológica de mediação da informação, focando-se a atual literatura no impacto deste poder do utente para o próprio processo de prestação de cuidados e, consequentemente, para a redução de custos com saúde.

> Making patients active players in the delivery of care is considered a possible solution to reduce health care costs: a more active and literate patient, able to engage in the management of his / her care might help reduce doctor shopping, the length of hospitalizations, and poor clinical outcomes. (Barello, 2014)

Alguns estudos relativos ao acesso ao processo clínico por parte do doente sugerem uma melhoria na comunicação médico-doente e na edu-

cação do doente, contribuindo para que os doentes sejam mais cuidados no cumprimento de recomendações médicas. Apesar da possível dificuldade em compreender partes do seu processo clínico assinala-se a satisfação do doente para com a experiência de acesso (Ross, 2003) (Ferreira, 2007). Embora a maior transparência no acesso à sua informação clínica aponte para benefícios no que concerne à situação clínica do doente, contribuindo para aumentar a sua confiança na instituição e nos seus profissionais de saúde, é de assinalar, no caso do Portal da Saúde português, a recente discussão da reduzida utilização do portal por parte dos doentes, apontando para um total de 833 mil utilizadores, um número considerado baixo dois anos após a implementação relativamente ao número inicial que ambicionava 2 milhões de utilizadores[5]. As explicações remetem-nos para a questão da literacia digital dos utentes, como um fator determinante no investimento em TI direcionadas para agilizar a comunicação com o utente. Neste contexto, o conceito literacia digital é mais do que a capacidade técnica de usar dispositivos digitais, incluindo as competências cognitivas usadas para realizar tarefas em ambiente digital. O contributo de Eshet (2012) para a questão da literacia digital aponta para o exercício de diferentes 6 competências diferentes que incluem: (i) *photo-visual skills* (a compreensão das mensagens gráficas); (ii) *reproduction skills* (uso de reproduções digitais para criar conteúdos novos com significado a partir de conteúdos pré-existentes); (iii) *branching skills* (construir conhecimento a partir da navegação hipertextual); (iv) *information skills* (avaliar de forma crítica a qualidade e validade da informação); (v), *socio-emotional skills* (compreender as regras dominantes no ciberespaço e aplicar a sua compreensão na comunicação virtual); e (vi) *real-time thinking* (a capacidade de processar enormes volumes de estímulos de forma simultânea, em jogos de vídeo ou aprendizagem online) (Eshet, 2012). Esta sexta competência, adicionada pelo autor ao trabalho realizado por Eshet-Alkalai (2004), foca-se no atual comportamento do utilizador em ambiente digital, tendo presente o impacto da própria evolução tecnológica nos estudos em literacia digital. Nesse sentido,

5 Gomes, Catarina. Só 838 mil utentes se registaram na Plataforma de Dados da Saúde. Jornal Público, 28 set 2014. Disponível em: http://www.publico.pt/sociedade/noticia/so-838-mil-portugueses-se-registaram-na-plataforma-de-dados-da-saude-1670996. Acesso em 26 Outubro 2014.

a questão da literacia digital dos utentes do Serviço Nacional de Saúde (SNS) à luz do paradigma infocomunicacional, poderia beneficiar da investigação sobre literacia digital que tem vindo a ser realizada, fornecendo um enquadramento teórico de aplicação às diversas áreas de atuação, no sentido de contribuir para um maior benefício do investimento em TI na saúde.

3 Abordagem à preservação digital à luz do paradigma infocomunicacional

Nas instituições de saúde, a crescente adoção de tecnologias de informação de suporte à prestação de cuidados a que assistimos durante anos, a par da ausência de uma visão estratégica de gestão da informação transversal à organização, contribuíram para a elevada complexidade do sistema de informação, aqui entendido como sistema sócio-tecnico (Whitworth, 2009), i.e. incluindo as pessoas organizadas em sistemas sociais (departamentos ou equipas) que usam sistemas de base tecnológica. Neste contexto, para suportar a compreensão da realidade e a necessidade de mudança e atualização das organizações, o presente trabalho tem por base o paradigma da complexidade de Edgar Morin (Morin, 2011), bem como o paradigma tecnológico de Manuel Castells, reconhecendo à tecnologia a capacidade de ser transformadora das sociedades (Castells, 2002).

3.1 O contributo dos paradigmas da complexidade e tecnológico

No mundo contemporâneo a gestão organizacional está, cada vez mais, orientada para a melhoria do desempenho e obtenção de resultados. No que concerne à gestão da informação as consequências têm sido traduzidas no terreno em projetos que procuram a simplificação do real através de mapeamento de processos funcionais, orientados para a introdução de melhorias e benefícios que, não raramente, carecem de uma visão integradora da organização enquanto sistema de informação. Esta ideia encontra eco na perspetiva de Morin que afirma que a simplificação na abordagem do real que permitiu avanços no conhecimento científico desde o século XVII, acarreta consequências nocivas que apenas se começaram a revelar-se no século XX. O isolamento dos diferentes campos científicos e fragmentação do conhe-

cimento não contribuem para a compreensão do real uma vez que este *se constrói na ação e contra o incerto, o acaso, o jogo múltiplo das interações e retroações* (Morin, 2011: 13), exigindo o conhecimento complexo. A organização do conhecimento científico reflete os princípios que governam a nossa visão do mundo, mesmo que de forma não consciente, resultando em paradigmas que acabam por ser mutiladores do conhecimento científico, revelando-se inúteis para compreender a complexidade do real. Esta é a ideia base de que partimos com Morin para a compreensão do paradigma da complexidade que visa uma integração dos modos de pensar.

Ao assumirmos que a ação supõe complexidade, na medida em que é fruto do acaso e de interações instáveis ou não programadas, teremos que acordar que o estudo da informação, estruturada pela ação humana, não pode realizar-se com base numa visão simplificada ou linear pois não podemos eliminar o aleatório, o incerto. Esta ideia veiculada pelo pensamento complexo de Morin, encontra eco no paradigma tecnológico de Castells, uma vez que a ação / inovação não resulta de um ambiente pré-programado ou simplista mas sim de mudança, desordem e imprevisibilidade. As empresas, como afirma Morin (2011), são um fenómeno ordenado e organizado mas também aleatório, uma vez que não há certezas quanto à venda dos seus produtos e serviços, funcionando num mercado em que há possibilidades, probabilidades, plausibilidades, i.e. uma mistura de ordem e desordem. Para se manter atualizada a organização tem que ter a capacidade de se regenerar e reorganizar, através da definição de uma estratégia que lhe permita tirar partido da desordem em que funciona. Esta noção de estratégia é colocada por Morin por oposição à noção de programa, que se baseia em ações pré-determinadas, retirando à organização a flexibilidade necessária para se manter atualizada.

Assumindo a complexidade como um fator necessário à vitalidade e iniciativa, Castells coloca em discussão o poder de transformação da tecnologia ao analisar a complexidade da sociedade atual. Afirma que apesar de a tecnologia não determinar a sociedade, reconhece que da interação entre tecnologia e sociedade ocorre a descoberta científica, a inovação tecnológica e as mudanças nas práticas sociais, apontando a cultura de liberdade individual, inovação e iniciativa empresarial norte americana da década de 60 como causa do progresso tecnológico iniciado nos anos 70. (Castells, 2002).

Castells afirma que a sociedade não determina a tecnologia mas assinala que a intervenção do Estado pode desempenhar um papel decisivo na sua modernização tecnológica, capaz de operacionalizar mudanças significativas na sociedade (poder económico, militar e bem estar social). Aponta o caso da China como paradigmático, pelo surgimento de forças contraditórias quanto ao papel do Estado na difusão tecnológica, com base no receio do impacto destrutivo da tecnologia sobre a estabilidade social, assinalando como positivo o exemplo da intervenção do Estado no Japão na criação das condições das politicas para a modernização. (Castells, 2002) Tendo presente que no atual modelo informacional de desenvolvimento a fonte de produtividade se encontra na tecnologia de produção e processamento de informação, Castells adotou a designação de **paradigma tecnológico baseado na tecnologia de informação**. (Castells, 2002) O princípio estrutural do que Castells designou por informacionalismo caracteriza-se por uma busca de conhecimento e informação que passa pelo desenvolvimento tecnológico, o qual é modelador do comportamento social.

Entre os aspetos centrais do paradigma tecnológico Castells assinala (i) a informação como matéria-prima; (ii) a capacidade de penetração dos efeitos da tecnologia em toda a atividade humana e (iii) a lógica de redes, como força motriz de inovação. (Castells, 2002) O autor explica a relação entre o informacionalismo e o capitalismo, assinalando que o capitalismo informacional resulta da influência da reestruturação capitalista, ocorrida desde os anos 80, sobre o paradigma tecnológico, impulsionando, consequentemente, mudanças sociais. O facto de as sociedades reagirem de forma distinta aos processos de reestruturação do capitalismo e à difusão do informacionismo, tendo em consideração a sua história, cultura e instituições, acentuou desigualdades. Embora o avanço tecnológico e as redes tenham contribuído para aumentar de forma significativa a capacidade de processar informação assistimos a um isolamento individual que, de acordo com Castells, nos obriga a refletir sobre a interação entre a Rede e o Self.

O facto de Castells destacar que a revolução tecnológica não se foca na centralidade da informação mas na aplicação da informação na produção de novo conhecimento e de dispositivos de processamento / comunicação da informação, vai de encontro à questão central do presente trabalho, a capacidade de preservação e reutilização da informação. Nesse sentido, a capaci-

dade de preservação e reutilização da informação clínica de uma instituição, que promova a produção de conhecimento sobre o doente, será, futuramente, uma vantagem competitiva no posicionamento estratégico das instituições prestadoras de cuidados de saúde.

3.2 O poder de dominação – a "economia informacional global"

Ao analisar o contributo de ambos os autores, Helena Santos (2014) assinala que tanto Morin como Castells colocam a tónica na necessidade de se adotar uma visão mais abrangente que envolva a relação entre o sujeito e o social, incorporando as relações entre o social, o físico e o biológico. Nesse sentido, assinala-se a aproximação das ciências sociais às naturais para fazer face aos desafios colocados pelos processos de estruturação social do mundo contemporâneo. O pensamento complexo de Morin antecipou a necessidade de um conhecimento integrado para compreender o mundo, colocando o autor a tónica na dificuldade na interligação dos saberes. A visão de Castells é complementar à de Morin uma vez que procura a compreensão das mudanças introduzidas pelas TIC, como um fator determinante na estruturação social contemporânea. O conceito do informacionalismo, apresentado por Castells como princípio organizador da sociedade em rede possibilitado pelas TIC, o qual inclui o peso da crescente economia financeira globalizada, carrega em si a noção de que as transformações sociais são moldadas pela tecnologia, preconizando o perigo de um certo determinismo nas mudanças a operacionalizar.

No contexto do atual paradigma infocomunicacional, é exigido às ciências sociais um novo olhar para pensar a relação entre micro e macro, local e global (Santos, 2014). De acordo com Castells, o aumento da capacidade humana para processar e comunicar, possibilitado pela tecnologia, é o que carateriza este paradigma contemporâneo infocomunicacional. O autor usa o termo "informacional" para assinalar uma forma específica de organização social na qual a produção, transmissão e processamento da informação são fonte de produtividade e poder (Castells, 2002). A Sociedade em Rede apresenta-se assim como um novo modelo de desenvolvimento, baseado na tecnologia da informação, salientando-se a capacidade de recombinar ou processar a informação com um determinado objetivo. O facto da Sociedade em Rede emergir em contextos pré-existentes, os quais não são homogéneos,

resulta em perigos de constrangimentos e dominação, assinalando Castells esse poder de dominação na esfera financeira, usando a designação "economia informacional global".

Esta noção de que as transformações operadas na sociedade contemporânea são, em certa medida, determinadas pela tecnologia, encontra eco no âmbito da presente reflexão quanto ao papel da preservação digital na saúde e aos desafios colocados às instituições. Tendo presente que a prestação de cuidados de saúde assenta numa relação de confiança do utente para com o profissional de saúde e / ou a instituição, é de assinalar que a capacidade de preservar e reutilizar a longo prazo a informação clínica dos seus utentes será um fator crítico no futuro desempenho das instituições de saúde. Considerando que o investimento realizados em TIC no setor público da saúde, à semelhança dos restantes setores da Administração Pública, não tem sido acompanhado de investimento em políticas de gestão e preservação digital ou sistemas de preservação digital ou *disater recovery*, podemos afirmar que no futuro a capacidade de uma instituição preservar e reutilizar a informação retrospetiva dos seus utentes constituirá um fator diferenciador. É ainda de assinalar que quando falamos de preservação digital o que está em causa é a necessidade de canalizar investimento numa estratégia a longo prazo, por oposição à pressão de apresentação de resultados de que a sociedade contemporânea e a própria ciência padecem. O impacto da revolução tecnológica, caracterizado pela valorização da informação enquanto recurso estratégico nos mais variados sectores de atividade, coloca o enfoque na interação entre a produção e (re)utilização da informação, com impacto nos estudos realizados em informação, remetendo-nos para uma reflexão quanto ao próprio paradigma interno da CI.

3.3 O paradigma da Ciência da Informação

A necessidade de adotar uma postura científica, no sentido de uma abordagem da informação enquanto objeto e processo, levou à emergência da Ciência da Informação, inserida no paradigma científico, também designado por pós-custodial, centrando-se nas propriedades da informação enquanto objeto / fenómeno e processo que se transforma pela dinâmica que as suas próprias propriedades lhe conferem (Silva e Ribeiro, 2002). A adoção do

modelo científico no estudo da informação foi impulsionada pela Universidade do Porto, através da criação da Licenciatura em Ciência de Informação, fruto do trabalho realizado por Silva e Ribeiro (2002), a qual funciona nas Faculdades de Letras e Engenharia, focando-se na necessidade de interdisciplinaridade na abordagem da informação enquanto objeto de estudo. Nesse sentido, a abordagem em CI ultrapassa o conceito de documento como objeto de estudo, tradicionalmente usado pelas ciências documentais, considerando que os avanços tecnológicos e a tónica no acesso à informação que impulsionaram a Sociedade da Informação, obrigam a ultrapassar constrangimentos de formato ou local de guarda / preservação da informação. A abordagem em CI permite ultrapassar o conceito de arquivo, como local de guarda de documentos, passando a perspetivar-se o arquivo como parte integrante do sistema de informação, considerando atores que produzem, utilizam e gerem a informação num determinado contexto, numa visão integrada. Paralelamente, o enquadramento da investigação no paradigma informacional beneficia de uma perspetiva de análise baseada no modelo científico que permite abordar a informação enquanto fenómeno e processo (Silva e Ribeiro, 2002). Retomando a teoria da complexidade de Morin, a informação gerida pelas organizações (objeto de estudo) interpretada com recurso à teoria sistémica, tendo por base a conceção do arquivo enquanto parte integrante do sistema de informação (Silva *et al.*, 1998), permite ultrapassar o isolamento disciplinar e a mutilação do conhecimento, abarcando a complexidade do próprio sistema e relacionando inputs e outputs. Nesse sentido, a defesa da CI na abordagem sistémica contribuiu para a abordagem interdisciplinar, ampliando os conhecimentos a aplicar à complexidade dos fenómenos organizacionais, considerando o dinamismo do seu funcionamento e as relações e interdependências com o meio ambiente, enquanto sistema aberto.

A Ciência da Informação, com as devidas implicações das disciplinas arquivística e biblioteconomia a partir das quais evoluiu, carrega ainda uma forte conotação com a noção de documento-informação, patente na própria definição de Informação:

> conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel,

> filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direccionada. (Silva, 2006)

Ao assinalar a questão do registo num suporte, a definição de informação evidencia as atividades da área profissional de origem da CI, que tem por core a representação e recuperação da informação num determinado suporte. A definição acima apresentada coloca ainda ênfase na comunicação, evidenciando a necessidade de se estabelecerem sinergias com as áreas da comunicação. Nesse sentido, o conceito de informação proposto pelos autores, a par das propriedades da informação como objeto de estudo, enunciadas pelos mesmos autores, ultrapassa a limitação dos aspetos comunicacional e estatístico, provindos da teoria da informação de Shannon e Weaver, tal como assinala Morin (2011), abarcando a dimensão de memória e do sentido da informação. Neste contexto, a integração da CI no campo das Ciências da Informação e Comunicação poderá beneficiar de uma complementaridade de saberes no que concerne à produção, armazenamento, recuperação e disseminação da informação, por oposição à perspetiva de influência anglo-americana das *information schools*, em que a CI aparece associada às áreas da tecnologia, separada da área da Comunicação. Esta questão é discutida por Silva e Ramos (Silva e Ramos, 2014) que afirmam que as preocupações com uma forte matriz profissional nos campos profissionais de gestão da informação (arquivistas, documentalistas e bibliotecários) e da comunicação, têm contribuído para uma separação de ambas as áreas, tanto no campo profissional como no campo teórico disciplinar.

Do ponto de vista do conhecimento científico importa, no âmbito do presente trabalho, questionar as áreas de investigação para as quais a questão da preservação digital constitui um tema de estudo. Embora a preservação digital convoque naturalmente a Ciência da Computação e as áreas tecnológicas na construção de repositórios que assegurem a preservação a longo prazo e a segurança da informação digital, o facto de a preservação digital implicar todo o circuito de produção, gestão, armazenamento e recuperação e reutilização da informação digital coloca a tónica na Ciência da Informação como um dos saberes privilegiados na abordagem à preservação digital. Tendo presente que arquivistas e bibliotecários foram formados para trabalhar com aplicações informáticas concebidas como repositórios de

informação e não aplicações de suporte a uma determinada atividade que, simultaneamente, têm a função de repositório, **qual poderá ser o contributo da Ciência da Informação para a investigação em preservação digital?**

O facto de a informação clínica nado digital ser produzida e armazenada em aplicações da área de negócio da saúde, que na sua maioria não foram concebidas como repositórios mas sim como ferramentas de trabalho, coloca, efetivamente, constrangimentos à sua preservação e reutilização, que implicam o próprio produtor / utilizador. Considerando que a definição de uma estratégia de preservação digital obriga, em determinadas circunstâncias, a decidir entre a preservação da base de dados e o seu ambiente aplicacional ou a preservação dos dados num formato standard legível e reutilizável, é de ter presente a questão da avaliação da informação em causa, para além dos custos implicados na decisão, será um dos fatores chave a considerar. Paralelamente, é de assinalar que o facto de as aplicações funcionarem com sistemas que armazenam registos em base de dados, gerando um pdf de visualização que permite imprimir ao gravar a informação, cria no próprio produtor / utilizador uma falsa noção de guarda de um "documento" em formato pdf, semelhante ao do documento físico em formato papel a que estava habituado. Esta questão, para além de nos remeter para os problemas de autenticidade da informação digital, é também determinante para a definição da estratégia de preservação digital, implicando uma maior abrangência na abordagem a realizar. Uma vez que a estratégia de preservação digital implica o estudo do sistema-sócio-técnico, a avaliação da informação, bem como a definição de formatos de dados e requisitos técnicos no desenvolvimento de repositórios de informação digital, entre outros aspetos, importa, no âmbito do presente trabalho, questionar as áreas de investigação que têm contribuído para a produção de conhecimento científico sobre preservação digital.

4 Investigação em preservação digital

A generalização das TIC e o desenvolvimento de uma cultura marcada pela comunicação massificada, em que a tecnologia desempenha um papel de destaque na mediatização da informação e do conhecimento, têm impacto no campo científico (Santos, 2014). A autora afirma que a crença generalizada na tecnologia, como solução infalível para os problemas sociais e humanos,

contribuiu para uma redução do pensamento científico à técnica, resultando numa subordinação das ciências sociais à tecnologia. Cita Edgar Morin como tendo antecipado este perigo de subordinação científico, afirmando que as ciências físicas não constituem o pilar sobre o qual são edificadas as outras ciências, salientando que estas são também ciências humanas, uma vez que surgem numa história humana e numa sociedade humana (Santos, 2014). Nesse sentido, os conceitos de complexidade e informacionalismo atrás explicitados são essenciais para ultrapassar divisões disciplinares, colocando em evidência a necessidade de uma visão interdisciplinar.

No âmbito do presente trabalho importa colocar em discussão as vantagens ou desvantagens dos contributos de diferentes disciplinas na investigação em preservação digital. Se por um lado a questão da forma de produção da informação e sua utilização convoca, necessariamente, um ponto de vista sob a componente social, abandonando a ideia do positivismo que coloca a tónica na observação dos objetos independentemente do sujeito, é de assinalar aspetos críticos como a falta de preparação de investigadores de ciências sociais para com a compreensão de aspetos tecnológicos e a falta de reconhecimento por parte dos investigadores das áreas tecnológicas da mais valia dos métodos e abordagens das ciências sociais. Esta questão coloca em evidência o perigo de dispersão e fragmentação do conhecimento, resultando numa utilização meramente técnica do mesmo (Santos, 2014), sendo ambição do pensamento complexo de Morin "dar conta dar conta das articulações entre os campos disciplinares que são desmembradas pelo pensamento disjuntivo" (Morin, 2011: 6). A este propósito há ainda a considerar as dificuldades colocadas na comunicação entre investigadores de áreas distintas, passando pelo uso de terminologias, conceitos e princípios, fruto do seu próprio paradigma de formação, implicando o estabelecimento de conceitos e metodologias comummente aceites que permitam a realização de trabalho de investigação interdisciplinar. Além do próprio âmbito de aplicação dos conceitos de preservação digital ou continuidade digital, já atrás referido, que poderá ser distinto para os autores das diversas áreas científicas, há que ter em consideração o ponto de vista assumido pelas diferentes áreas científicas sobre a questão da preservação digital. Nesse sentido, colocamos três questões que poderão ajudar à reflexão: (i) será que a tecnologia por si só é solução para a preservação digital?; (ii) poderá a introdução de mudanças no

comportamento informacional de produtores / utilizadores da informação digital ser parte da solução? e (iii) os produtores de informação sabem que informação digital deve ser preservada a longo prazo? (West, 2014).

As questões acima remetem-nos para o próprio paradigma atual da Ciência da Informação, que emerge como ciência, integrando arquivística, biblioteconomia e tecnologias da informação, já referido na secção anterior, e para o paradigma infocomunicacional emergente. A teorização produzida por Silva e Ribeiro coloca em evidência a questão da tomada de decisão em gestão de informação numa perspetiva integrada da informação, desde a produção até à preservação, indo de encontro aos novos paradigmas da infocomunicação. Nesse sentido, questionar os benefícios da interdisciplinaridade da investigação em preservação digital, apenas pode ser entendida à luz da nova realidade infocomunicacional. Embora a CI seja uma área de recente emergência com forte peso da vertente profissional, há a assinalar a existência de trabalhos de investigação interdisciplinares em preservação digital, integrando profissionais da CI e Ciência da Computação, que poderão evidenciar sucesso na prossecução da interdisciplinaridade. O desafio será perceber se na realização de estudos interdisciplinares nestas áreas, orientados essencialmente para a obtenção de resultados e resolução de problemas, há uma perspetiva futura de evolução no sentido da transdisciplinaridade ou se, tal como alerta Helena Santos, o peso do extraordinário desenvolvimento tecnológico a que temos assistido está a contribuir para reduzir o pensamento científico à técnica ou à tecnologia (Santos, 2014).

Na tentativa de explorar as áreas de conhecimento e pontos de vista dos autores que realizam investigação sobre preservação digital assumimos a distinção discutida por Bernstein (2014), tendo por base diversos autores, em que afirma que a **interdisciplinaridade** procura uma análise, síntese e harmonização de ligações entre as disciplinas num todo coerente e coordenado, ao passo que a **multidisciplinaridade** se limita a um exercício de uma mera justaposição de diferentes disciplinas. O mais difícil de atingir será passar pelas diferentes disciplinas e além de cada disciplina individual, a **transdisciplinaridade**, assinalando que esta procura reconstruir o conhecimento a partir do zero, recombinando o conhecimento das diversas disciplinas com o objetivo de reconhecer e analisar todos os ângulos possíveis de um problema e as suas dimensões de realidade.

4.1 *Identificação de domínios e áreas de investigação*

Tendo presente a exigência de uma abordagem interdisciplinar no que concerne à preservação digital optamos por, no âmbito da presente discussão, questionar evidências na literatura publicada sobre preservação digital quanto às áreas científicas que mais se dedicam a este tópico, explorando a possibilidade de a partir dos domínios científicos e áreas de investigação consideradas ser possível identificar tendências no que concerne à realização de trabalhos de investigação interdisciplinares. Nesse sentido foram realizadas pesquisas na *Web of Science*, tendo-se realizado uma análise dos resultados obtidos, quanto a domínios e áreas de investigação implicadas. Neste contexto é de assinalar a limitação na classificação usada para cada resultado no que concerne ao domínio científico, uma vez que esta depende dos domínios científicos considerados para a publicação em que ocorre determinado resultado. Os resultados encontram-se sistematizados nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Resultados de pesquisa realizada na Web of Science em 28 Setembro 2014 por domínio de investigação.

	Search expression	Timespan	Search refined by	Results	
1	TOPIC: ("DIGITAL PRESERVATION") OR TOPIC: ("DIGITAL CONTINUITY")	Timespan=2000-2014		478	
2			Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SOCIAL SCIENCES)	32	7%
3			Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SCIENCE TECHNOLOGY)	448	96%
4			Refined by: RESEARCH DOMAINS: (ARTS HUMANITIES)	26	6%
5			Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SCIENCE TECHNOLOGY OR SOCIAL SCIENCES OR ARTS HUMANITIES)	467	98%
6			Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SCIENCE TECHNOLOGY) AND Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SOCIAL SCIENCES)	22	5%
7			Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SCIENCE TECHNOLOGY) AND Refined by: RESEARCH DOMAINS: (ARTS HUMANITIES)	19	4%
8			Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SCIENCE TECHNOLOGY) AND Refined by: RESEARCH DOMAINS: (ARTS HUMANITIES) AND Refined by: RESEARCH DOMAINS: (SOCIAL SCIENCES)	6	1%

Fonte: Autores.

Tendo presente a atual literatura em preservação digital optamos por usar para a pesquisa os 2 termos *"digital preservation"* ou *"digital continuity"*. Uma vez que o objetivo era identificar tendências nos domínios e áreas de investigação atuais restringimos os resultados a analisar aos últimos 14 anos. Dos 478 resultados identificados 98% (467) foram classificados em um dos três domínios apresentados, destacando-se o nº de resultados identificados para o domínio *Science Technology* (448, 96%) Ao analisar a distribuição dos resultados pelos três domínios assinala-se a existência de resultados que se repetem em diferentes domínios. Ao cruzar os resultados dos domínios *Science Technology* e *Social Sciences* obtemos um resultado de 22 resultados, que são passíveis de assinalar como interdisciplinares, representando um total de 5% do total de trabalhos de ambos os domínios. Tendo presente que o domínio *Social Sciences* tem um total de 32 resultados, assinala-se o elevado nº de trabalhos de ciências sociais que se incluem simultaneamente no domínio *Science Technology*. O facto de para os domínios *Arts and Humanities* e *Social Sciences* se identificarem 19 resultados e a pesquisa para os três domínios apenas apresentar 6 resultados, coloca em evidência a fragilidade do uso das classificações por domínios científicos nas bases de dados que gerem a informação científica.

Os mesmos resultados foram refinados por área de investigação, assinalando-se que do total de resultados 89% estão classificados em um ou mais das oito áreas consideradas na tabela 2. Tal como nos domínios de investigação a distribuição dos resultados por áreas de investigação indica que há áreas que se repetem, destacando-se o nº de resultados nas áreas de *Information and Library Science* (65%) e *Computer Science* (56%). Entre os resultados passíveis de ser identificados como interdisciplinares (pesquisas 11 a 18, Tabela 2) destacam-se 22% como sendo comuns às áreas de *Information and Library Science* e *Computer Science.*

Apesar das limitações já atrás assinaladas a ter em consideração na análise dos resultados acima apresentados, decorrente da forma como as classificações por domínio e área de investigação são atribuídas, é de facto possível identificar domínios ou áreas de investigação cujos saberes são convocados a juntar-se na investigação sobre preservação digital. Embora não seja de admirar a realização de trabalhos de investigação envolvendo investigadores de Ciência da Informação e investigadores da Ciência da Com-

putação, possivelmente reforçada pelo modelo das *iSchools*, a questão que se coloca é saber se **estamos a falar de investigação multidisciplinar, com forte pender tecnológico e subordinação da área de Ciência da Informação ou se há de facto um exercício de interdisciplinaridade.**

Tabela 2 – Resultados de pesquisa realizada na Web of Science em 28 Setembro 2014 por área de investigação

	Search expression	Timespan	Search refined by	Results	
1	TOPIC: ("DIGITAL PRESERVATION") OR TOPIC: ("DIGITAL CONTINUITY")	Timespan=2000-2014		478	
2			Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE OR COMPUTER SCIENCE OR ENGINEERING OR SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS OR ARTS HUMANITIES OTHER TOPICS OR COMMUNICATION OR MEDICAL INFORMATICS OR HEALTH CARE SCIENCES SERVICES)	424	89%
3			Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE)	275	65%
4			Refined by: RESEARCH AREAS: (COMPUTER SCIENCE)	236	56%
5			Refined by: RESEARCH AREAS: (ENGINEERING)	40	9%
6			Refined by: RESEARCH AREAS: (SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS)	11	3%
7			Refined by: RESEARCH AREAS: (COMMUNICATION)	9	2.1%
8			Refined by: RESEARCH AREAS: (MEDICAL INFORMATICS)	7	1.7%
9			Refined by: RESEARCH AREAS: (HEALTH CARE SCIENCES SERVICES)	4	0.9%
10			Refined by: RESEARCH AREAS: (ARTS HUMANITIES OTHER TOPICS)	2	0.5%
11			Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (COMPUTER SCIENCE)	112	22%
12			Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (ENGINEERING)	7	2%
13			AND Refined by: RESEARCH AREAS: (ENGINEERING) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (COMPUTER SCIENCE)	22	8%
14			AND Refined by: RESEARCH AREAS: (ENGINEERING) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (COMPUTER SCIENCE) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE)	7	1.3%
15			Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (HEALTH CARE SCIENCES SERVICES)	1	0.4%
16			Refined by: RESEARCH AREAS: (SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE)	0	
17			Refined by: RESEARCH AREAS: (MEDICAL INFORMATICS) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE)	3	1.1%
18			Refined by: RESEARCH AREAS: (COMMUNICATION) AND Refined by: RESEARCH AREAS: (INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE)	1	0.4%

Fonte: Autores.

4.2 *Mapeamento de "saberes" do ponto de vista dos autores*

No sentido de ultrapassar as limitações colocadas na identificação das áreas de investigação, optamos por explorar os resultados acima apresentados com recurso à análise das palavras-chave atribuídas pelos próprios autores, as quais traduzem de forma mais fiel o ponto de vista do próprio investigador quanto ao trabalho realizado. Esta metodologia de análise foi aplicada aos resultados apresentados das pesquisas 3 e 4 apresentadas na tabela 2, relativos aos resultados classificados como *Information and Library Science* e *Computer Science*. Todos os resultados que não apresentavam palavras-chave identificadas como sendo dos próprios autores não foram considerados. Para uma melhor compreensão dos resultados apresenta-se nas figuras 1 e 2 abaixo os 70 primeiros termos apresentados em cada um dos resultados, visualmente identificados em função da frequência de ocorrência.

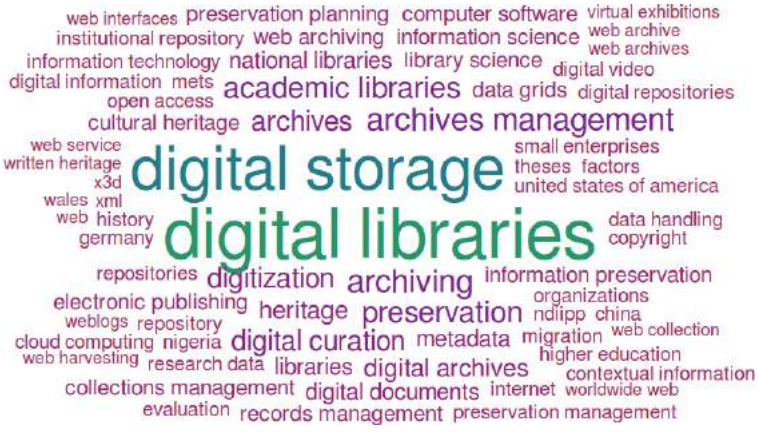
Na análise dos resultados relativamente aos trabalhos classificados como *Computer Science* (ver figura 1) destaca-se o termo *Digital Preservation* (82), seguido de termos traduzem de forma genérica a perspetiva de abordagem dos autores à questão da preservação digital, a saber: *digital libraries* (19), *digital storage* (9), *preservation planning* (8) e *migration* (7). Assinala-se um elevado nº de termos de menor ocorrência que se prendem com aspetos técnicos da preservação digital e estandardização (*xml/xml languages* (4), mets (3), oais (2), premis (2)), evidenciando a abordagem técnica baseada num saber especializado.

Ao analisar os resultados obtidos relativamente aos trabalhos classificados como *Library and Information Science* (ver figura 2), destacam-se os termos *digital libraries* (26) e *digital storage* (22), verificando-se que muitos dos termos que obtêm um nº intermédio de ocorrência na figura 1 aparecem agora em destaque, nomeadamente *archives management* (8) e *digital archives* (5), entre outros. Alguns dos termos de uso intermédio traduzem a abordagem da área de CI, herança da biblioteconomia e arquivística, a saber *digitization* (6), *heritage* (5), *records management* (3), *library science* (3), *collections management* (3) e *electronic publishing* (3). Assinala-se como significativa a existência de termos que se reportam ao contexto de aplicação da investigação, assinalando-se a título de exemplo China (2), *Germany* (2), *United States* (2) e

small enterprises (2), evidenciando a preocupação com o estudo contexto social de desenvolvimento da investigação, típica da abordagem em CI. É ainda de destacar a ocorrência de termos que traduzem a aplicação de conhecimento das áreas tecnológicas ao contexto de trabalho de profissionais da área de CI (arquivos, bibliotecas e museus).

Figura 1 – Palavras-chave de autor mais utilizadas nos artigos classificados na área de investigação Computer Science.

Figura 2 – Palavras-chave de autor mais utilizadas nos artigos classificados na área de investigação Information and Library Science



A intersecção das palavras-chave com ocorrência nos resultados obtidos apresenta-se na figura 3. O destaque recai sobre o termo *digital libraries* (15), reportando-se ao contexto de atuação comum que tem sido alvo de atuação conjunta de ambas as áreas. Tal facto remete a questão para a preservação de informação digital em repositórios concebidos com o fim de armazenar e recuperar informação (bibliotecas e repositórios digitais). Nesse sentido, embora se destaque *digital storage* (9) como preocupação central comum aos investigadores, os resultados poderão evidenciar a fraca participação de investigadores da CI na abordagem à preservação digital com enfoque para o contexto de produção em aplicações de negócio, mantendo-se na sua tradicional área de atuação. O cruzamento de ambas as áreas evidencia as semelhanças com a CI nos termos que se destacam, o que será justificável pelo facto de ser uma área mais recente, de menor consolidação científica, bem como a maior especificidade e variedade das perspetivas assumidas pela *Computer Science*.

Figura 3 – Intersecção de palavras-chave de autor mais utilizadas nos artigos classificados nas áreas de investigação Computer Science e Information and Library Science.

A análise das palavras chave realizada evidencia que o facto de as áreas de *Computer Science* e *Information and Library Science* colaborarem resulta num enriquecimento da investigação, colocando a tónica no armazenamento da informação e colocando em evidência o termo *digital curation* cuja emergência

como disciplina tem vindo a ser discutida no âmbito da CI. Há, no entanto, um saber especializado específico de cada uma das áreas que se evidencia na *Computer Science.* A ausência de referências significativas a termos que colocam o foco nas áreas core da CI, a representação, recuperação da informação e avaliação da informação, parecem evidenciar algum desequilíbrio na intersecção de trabalhos classificados em ambas as áreas. A relevância da investigação em CI, evidenciando uma forte influência das disciplinas arquivística e biblioteconomia, aponta para uma mais valia no contributo dos profissionais da CI para o tópico. Nesse sentido, assinala-se como positiva a possibilidade de investigadores da CI se articularem com investigadores das Ciências da Computação e áreas tecnológicas, integrando o conhecimento que possuem sobre requisitos de preservação pensados e aplicados em aplicações concebidas como repositórios, na definição de requisitos e funcionalidades das aplicações de produção das diversas áreas de negócio.

No sentido de melhor explicitar o mapeamento do contributo científico dos diferentes investigadores optamos por realizar uma distribuição geográfica dos países de origem dos autores, tendo em consideração a instituição de afiliação. Para além da possibilidade de se evidenciar tendências em determinadas áreas geográficas a distribuição geográfica poderá permitir uma análise mais elaborada tendo presente as instituições de investigação com maior expressão nessas mesmas áreas. Os resultados da distribuição dos artigos por área geográfica encontram-se sistematizados nas figuras 4 a 6 abaixo apresentadas.

Figura 4 – Distribuição geográfica a partir da instituição de afiliação dos autores dos artigos classificados nas áreas de investigação Computer Science.

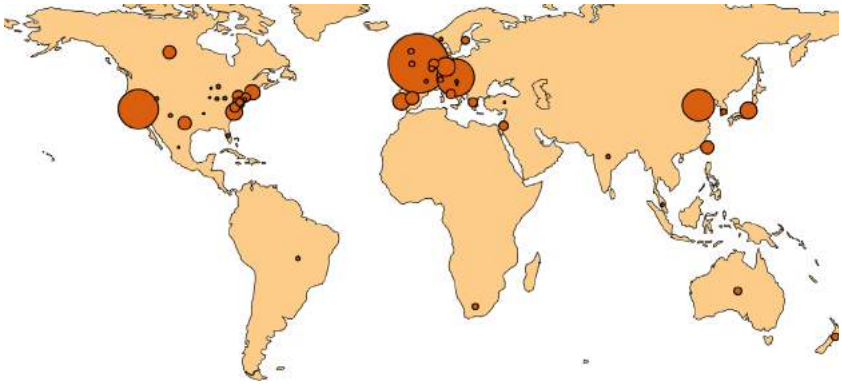


Figura 5 – Distribuição geográfica a partir da instituição de afiliação dos autores dos artigos classificados nas áreas de investigação Information and Library Science.

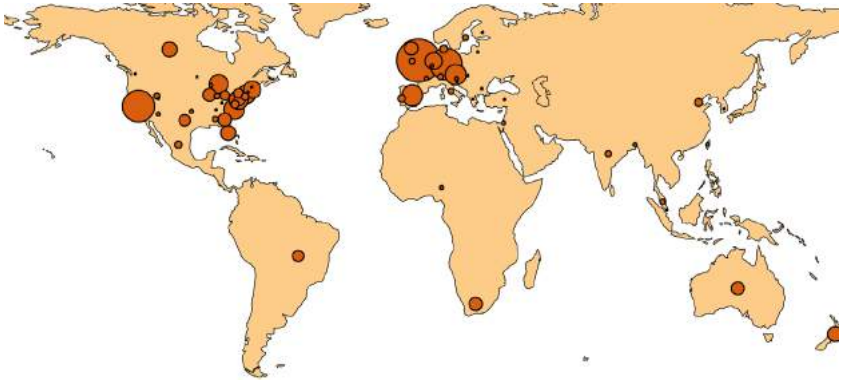
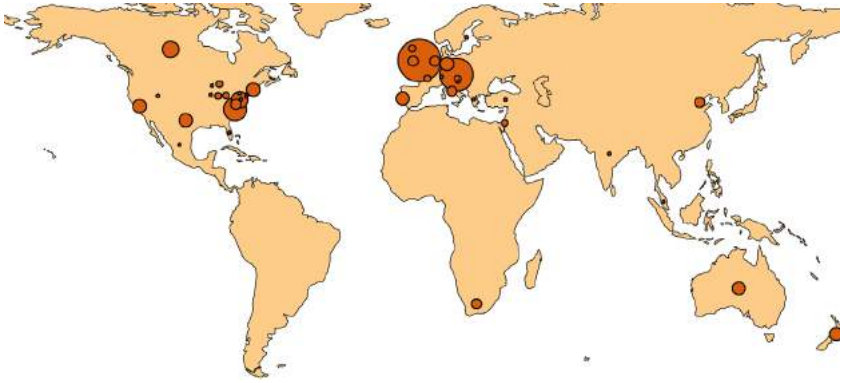


Figura 6 – Distribuição geográfica a partir da instituição de afiliação dos artigos classificados nas áreas de investigação Computer Science e Information and Library Science.



Numa leitura geral à intersecção de ambas as áreas na figura 6 destaca-se a Inglaterra e Europa Central, a Costa Leste dos EUA, tendo Portugal algum destaque. Nos 3 mapas destaca-se a Inglaterra como líder nos dados analisados, com 32 resultados relativamente à *Computer Science*, 23 *Information and Library Science* e 13 na intersecção de ambas as áreas. Seguidamente, é de assinalar para os Estados Unidos da América / Califórnia um lugar de destaque nas áreas de *Computer Science*, com 21 resultados e *Information and*

Library Science, 17, apresentando um resultado baixo de 4 resultados na intersecção de ambas as áreas. Num terceiro lugar é de mencionar a Áustria com 20 resultados na área de *Computer Science*, 11 na de *Information and Library Science* e 10 na intersecção de ambas as áreas. A Alemanha destaca-se na *Information and Library Science* com 17 resultados, obtendo 10 resultados para *Computer Science* e apenas 4 na intersecção de ambas as áreas. Nesse sentido os dados evidenciam um peso na Europa Central relativamente à Península Ibérica na investigação em preservação digital. No que concerne a Portugal e Espanha assinala-se para Portugal 9 resultados na área de *Computer Science*, 4 na área de *Information and Library Science* e 4 na intersecção de ambas, ao passo que para Espanha se assinala 7 resultados para *Computer Science* e 9 resultados para *Information and Library Science*, não apresentando qualquer resultado no cruzamento de ambas as áreas.

No que concerne aos EUA é de assinalar o maior peso da *Information and Library Science* na costa Leste, destacando-se Carolina do Norte (11), Michigan (10), Distrito de Colúmbia (Washington) (10), Nova Iorque (10), Massachusetts (9), Florida (8) e Geórgia (7), sendo no entanto de assinalar que o resultado mais elevado na área de *Information and Library Science* remete para a costa Oeste, Califórnia (17). Na intersecção de ambas as áreas destacam-se áreas geográficas de Nova Iorque (7), Distrito de Colúmbia (Washington) (5), Texas (4), Massachusetts (4), Califórnia (4) e Virgínia (4). Não deixa de ser curioso assinalar a incidência nas mesmas áreas geográficas quando analisado o mapa das *iSchools* nos EUA, cuja influência se fará sentir na produção científica levada a cabo.

Relativamente à Ásia é de destacar os resultados obtidos na área de *Computer Science* para China (17), Japão (9), Taiwan (7) e Coreia do Sul (3), verificando-se apenas 4 resultados para a China na área de *Library and Information Science* e 3 no cruzamento de ambas as áreas.

5 Considerações Finais

Os dados analisados no âmbito do presente trabalho, no que se refere à produção científica, indicam que a investigação em preservação digital tem sido dominada pela *Computer Science*, numa perspetiva marcadamente tecnológica. É de assinalar o contributo das áreas de *Information and Library Science*

na abordagem da questão, focando-se a investigação essencialmente em repositórios concebidos com a função de armazenamento e / ou recuperação de informação. Embora seja de reconhecer o benefício na articulação dos saberes de ambas as áreas na investigação sobre preservação digital, há que ter presente a necessidade de a questão de preservação digital incluir uma análise do contexto de produção e dos circuitos funcionais, abarcando o sistema de informação sócio-técnico. No que concerne ao contributo da disciplina arquivística, integrada na CI, é ainda de assinalar que o facto de estarmos a falar de informação clínica de doentes ativos, em que há produção de informação que alimenta o processo do doente, implica a geração de metainformação descritiva com características diferentes da descrição arquivística habitualmente usada para arquivos, atendendo ao dinamismo da informação.

Relativamente ao contexto da saúde, assinala-se que o universo informacional digital a considerar para preservação e reutilização futura está armazenado em aplicações da área de negócio, concebidas como ferramentas de trabalho, e não em aplicações concebidas para a função de repositório ou arquivo, constituindo os sistemas de armazenamento de imagem médica uma exceção a assinalar. Tal facto reforça a necessidade de conjugar diferentes saberes no que concerne à investigação sobre preservação digital, integrando, necessariamente, profissionais de saúde enquanto produtores / utilizadores. Paralelamente, considerando que o investimento a realizar e a avaliação da informação em causa serão fatores determinantes na definição da estratégia de preservação digital, a questão da preservação digital coloca desafios que, além das áreas da *Computer Science*, da *Information Science* ou da área da saúde, implicam as áreas de Comunicação, Direito, Economia e Gestão das Organizações, entre outras. Nesse sentido, o facto de a questão da investigação em preservação digital à luz do novo paradigma infocomunicacional reforçar a exigência de interdisciplinaridade poderá incentivar a produção de novo conhecimento científico, numa perspetiva futura de transdisciplinaridade, bem como para a libertação do determinismo tecnológico na abordagem realizada.

No atual paradigma informacional as consequências de não adotarmos uma abordagem interdisciplinar relativamente à questão da preservação digital resultará na incapacidade das instituições em preservar e reutilizar a sua informação. Tendo presente que os registos clínicos são reflexo de todo o

processo de prestação de cuidados de que um doente é alvo podemos afirmar que no contexto da saúde, à semelhança de outros setores de atividade, assegurar o acesso e a reutilização da informação clínica, em resposta aos desafios da Sociedade da Informação, é mais do que uma questão tecnológica, impondo-se como uma garantia dos direitos dos cidadãos e da democracia atual.

Referências

ARSN. Administração Regional de Saúde do Norte. **Relatório do Grupo de Trabalho ad hoc sobre o Direito de Acesso à Informação de Saúde**, 2008. Disponível em: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Documentos/Relat%C3%B3rio%20sobre%20Direito%20de%20Acesso%20%C3%A0%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Sa%C3%BAde/Relat%C3%B3rioFinal2.pdf. Acesso em: 5 Junho 2014.

AKERKAR, S.M.; BICHILE L. S. Doctor patient relationship: Changing dynamics in the information age. **Journal of Postgraduate Medicine**, Apr-Jun; 50(2), 2004, p. 120-2.

BARELLO, S; GRAFFIGNA, G; VEGNI, E; BOSIO, A. C. The challenges of conceptualizing patient engagement in health care: a lexicographic literature review. **Journal of Participatory Medicine**, Jun 11; , 2014, p. 6-9.

BERNSTEIN, J. H. Disciplinarity and transdisciplinarity in the study of knowledge. **Informing Science**: the International Journal of an Emerging Transdiscipline, 17, 2014, p. 241-273. Disponível em: http://www.inform.nu/Articles/Vol17/ISJv17p241-273Bernstein0681.pdf. Acesso em: 8 Outubro 2014.

CASTELLS, M. A Era da informação: economia, sociedade e cultura. Volume I – **A Sociedade em Rede**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

ESHET-ALKALAI, Y. Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, 13(1), 2004, p. 93-106.

ESHET, Yoran. Thinking in the Digital Era: A Revised Model for Digital Literacy. **Issues in Informing Science & Information Technology**, vol. 9, 2012, p. 267.

KAWAMOTO, Kensaku; LOBACH, David F. Proposal for Fulfilling Strategic Objectives of the U.S. Roadmap for National Action on Decision Support through a Service-oriented Architecture Leveraging HL7 Services, 2007. **Journal of the AmericanMedical Informatics Association**, 14(2), 2007, p. 146–155. Disponível em: http://jamia.bmj.com/content/14/2/146.full. Acesso em: 8 Outubro 2014.

LYON, David. **A Sociedade da Informação** – questões e ilusões. Oeiras: Celta, Prefácio IX, 1992.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**, Porto Alegre: Editora Sulina, 2011.

ROSS, S.E.; Lin, C.T. The effects of promoting patient access to medical records: A review. **Journal of the American Medical Informatics Association**, vol. 10, 2003, p. 129-138, Mar-Apr.

SANTOS, H. Complexidade e Informacionalismo: as contribuições de Edgar Morin e Manuel Castells. In: PASSARELLI, B.; SILVA, A.M. e RAMOS, F. (orgs.). **E-Infocomunicação**: estratégias e aplicações. São Paulo: Editora Senac, 2014, p. 25-47.

SILVA, A. M. **A Informação**: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento, 2006.

SILVA, A. M.; RIBEIRO, F. **Das "Ciências" documentais à Ciência da Informação**. Edições Afrontamento, 2002.

SILVA, A.M.; RAMOS, F. As Ciências da Comunicação e Informação: casos e desafios de uma interdisciplina. In: Passarelli, B.; Silva, A.M. e Ramos, F. (orgs.). (2014) e-Infocomunicação: estratégias e aplicações. São Paulo: Editora Senac, 2014, p. 49-77.

SILVA, A.M.; RIBEIRO, F.; RAMOS, J. e REAL, M.L. **Arquivística** – Teoria e prática de uma ciência da informação. Porto: Edições Afrontamento, 1998.

WEST, B. **The Digital Dark Ages**: Preserving History in the Era of Electronic Records. MWAIS 2014 Proceedings, 2014. Disponível em:http://aisel.aisnet.org/mwais2014/12. Acesso em: 8 Outubro 2014.

WHITHWORTH, B. The Social Requirements of Technical Systems. Chapter 1 of Whitworth, B., and Moor, A.d. (eds.) **Handbook of Research on Socio-Technical Design and Social Networking Systems**. IGI, Hershey, PA, 2009.

LEGISLAÇÃO

COMISSÃO EUROPEIA. Directiva 2003/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de novembro de 2003, relativa à reutilização de informações no sector público. Jornal Oficial da União Europeia, n° L 345 de 31/12/2003, p. 0090 – 0096. Disponível em:<http://data.europa.eu/eli/dir/2003/98/oj> Acesso em 05 de junho 2014.

COMISSÃO EUROPEIA. Directiva 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativa à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. Jornal Oficial da União Europeia, n° L 119 de 4/5/2016, p. 0001 – 0088. Disponível em:<http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> Acesso em 6 de novembro 2017.

ESTADOS UNIDOS AMERICA "Public Law 104–191".104th United States Congress. Washington, D.C.: United States Government Printing Office. August 21, 1996. Disponível em: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-104publ191/html/PLAW-104publ191.htm> Acesso em 26 Outubro 2014.

ESTADOS UNIDOS AMERICA "Public Law 111–148". *111th United States Congress*. Washington, D.C.: United States Government Printing Office. March 23, 2010. Disponível em: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ148/content-detail.html.>. Acesso em 26 outubro 2014.

PORTUGAL. Lei nº 36/98. Diário da República nº 169, Série I-A de 24 de Julho 1998, 3544-3550. Disponível em:<http://dre.pt/pdf1sdip/1998/07/169A00/35443550.PDF>. Acesso em: 5 Julho 2014.

PORTUGAL. Lei nº 12/2005. Diário da República nº 18. Série I-A de 26 de Janeiro 2005, 606-611. Disponível em:<https://data.dre.pt/eli/lei/12/2005/01/26/p/dre/pt/html>. Acesso em: 5 julho 2014.

PORTUGAL. Lei nº 46/2007. Diário da República nº 163, Série I de 24 de Agosto 2007, 5680-5687. Disponível em: <http://www.dre.pt/pdf1s/2007/08/16300/0568005687.pdf>. Acesso em: 5 Julho 2014.

PORTUGAL. Lei nº 21/2014. Diário da República nº 75, Série I de 16 de Abril de 2014, 2450-1465. Disponível em:<https://data.dre.pt/eli/lei/21/2014/04/16/p/dre/pt/html>. Acesso em: 6 novembro 2017.

PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 131/2014. Diário da República nº 166, Série I de 29 de Agosto de 2014. Disponível em:< https://data.dre.pt/eli/dec-lei/131/2014/08/29/p/dre/pt/html>. Acesso em: 6 de novembro 2017.

PORTUGAL. Lei nº 26/2016. Diário da República nº 26, Série I de 22 de Agosto 2016, 2777-2788. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/26/2016/08/22/p/dre/pt/html>. Acesso em: 6 novembro 2017.

CAPÍTULO 7

A formulação e a implementação da estratégia de sustentabilidade corporativa nas organizações

Margarida Rodrigues
Mário Franco

A pesquisa na área de gestão não identificou muitas diferenças conceptuais entre os processos de construção de uma estratégia de gestão sustentável para a estratégia tradicional, contudo, esta pesquisa salientou alguns fatores e veículos condutores, no contexto da sustentabilidade, que influenciam o processo de tomada de decisão dos executivos das organizações quanto ao tipo de estratégia a adotar e que sejam sustentáveis. Como tal, abordar esta questão é motivadora, interessante e atual, pois grande parte das organizações ainda não procederam à integração da sustentabilidade corporativa na sua estratégia de gestão global. Ou seja, abordar esta questão é importante para direcionar os gestores para a construção de práticas de negócio sustentáveis, enfatizando a formulação e implementação de processos nesse sentido.

A linha de pensamento mencionada acima, sugere que se contextualize os conceitos implícitos à mesma, ou seja, o conceito de estratégia, o conceito de desenvolvimento sustentável, o conceito de sustentabilidade corporativa e a integração deste último na gestão estratégica.

O conceito de estratégia tem sofrido uma evolução constante e dinâmica desde a sua origem, face aos fenómenos ocorridos nos ambientes de negócios, nomeadamente o fenómeno da globalização. Assim, realçou que a estratégia é uma orientação para a definição de objetivos alongo prazo, em que se escolhe os programas e/ou planos, que são cruciais, para os alcançar, em consonância com uma adequada alocação dos recursos. Outros autores enfatizaram a definição dos planos e ações necessários para se atingir os objetivos definidos. Tambémna sua compilação sobre a evolução deste conceito, afirmaram que a estratégia pode ser vista como um caminho para se lidar com o ambiente, como um veiculo para se alcançar vantagem competitiva e um elevado desempenho organizacional. Sintetizando, a estratégia é estudada como um conceito implícito à gestão desde a década de 50, sempre com o objetivo de se obter vantagem competitiva.

A globalização dos ambientes de negócios, a importância ganha pelo desenvolvimento sustentável no século 21, a sustentabilidade corporativa nas suas três dimensões (económica, social e ambiental), levou a que, na década de 90, os investigadores e os gestores das organizações se deparassem com um paradigma de transição quanto à gestão estratégica. Esta transição, segundo estes autores, já foi evidenciada no seu livro em 1996, ao afirmarem que os *"gestores estratégicos"* sabem quea maioria das decisões que tomam, têm o potencial de afetar o equilíbrio natural, isto é, é neste grupo de gestores que está a alteração do pensamento quanto á relação entre a atividade económica e a sustentabilidade. concluíram que este pensamento é considerado critico.

Também, face ao fenómeno da globalização, existe outro conceito importante que convêm definir e mostrar a sua evolução, histórica e conceptual, isto é, o desenvolvimento sustentável. Historicamente, este conceito começou a ser abordado desde 1945 até aos dias de hoje, por várias organizações internacionais. Em termos conceptuais, o desenvolvimento sustentável tem sido relevante nas últimas décadas, em que a Comissão Mundial Económica de Desenvolvimento definiu desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem também as suas necessidades, como evidenciado por. Neste sentido, foram definidos três princípios básicos: a integridade ambiental (relacionada com o não comprometimento do ambiente natural); a igualdade/equidade social (igualdade de

acesso aos recursos e oportunidades) e a prosperidade económica (capacidade produtiva das organizações para proporcionar uma qualidade de vida razoável aos indivíduos).

Baseando-se na definição de desenvolvimento sustentável universal, argumentou que é aceite que sem o suporte corporativo, a sociedade não alcançará o desenvolvimento sustentável, assim como, que as organizações representam os recursos produtivos da economia, pelo que as organizações são cada vez mais confrontadas com essa questão. Com este pensamento em vista, introduziram o conceito de estratégia sustentável, que significa que a gestão estratégica envolve o desenvolvimento de vantagens competitivas que permitam às organizações capitalizar as oportunidades ambientais e minimizar as suas ameaças, pois a dimensão ambiental pode proporcionar benefícios relevantes, mesmo estando envolta em algum criticismo. basearam-se nas premissas subjacentes ao conceito de estratégia empresarial, mas com o objetivo de dotar as organizações de vantagem competitiva, a longo prazo, tridimensional (económica, social e ambiental – *triple bottom line*).

Sustentado no enquadramento da sustentabilidade corporativa na gestão estratégicaidentificaram-se algumas lacunas que ainda carecem de pesquisa, quer conceptual, como empírica. Essas lacunas respeitam à falta de conhecimento cientifico de como a integração destas duas variáveis pode ser realizada em termos práticos nas organizações, nomeadamente a sua formulação, implementação e execução estratégica; estes autores ainda referem que é importante estudar a correlação entre todos os fatores que afetam a integração *per si*; reduzidas evidências empíricas de qual o nível e o impacto do compromisso organizacional nessa integração (grau de incerteza) e o impacto económico da integração da sustentabilidade na estratégia.

No tocante ao enquadramento teórico desta temática, concluíram que a visão baseado no mercado e a visão baseada nos recursos desenvolvidas por Porter (1979, 1980) e Barney (1991), respetivamente, são as que melhor suportam a investigação cientifica sobre a sustentabilidade e a gestão estratégica. Pois segundo os mesmos, estas visões focam o desempenho organizacional (visão baseada no mercado) e os recursos como um fator chave (visão baseada nos recursos), que são questões cruciais na formulação, implementação, execução e avaliação da estratégia, seja ela sustentável ou tradicional. Assim, estas duas visões enquadram teoricamente o tema em análise.

A pertinência do tema deste artigo é o reflexo das lacunas e da controversa em torno do tema evidenciadas na literatura, o que sugere que existe a necessidade de se elaborar uma revisão conceptual dos artigos científicos sobre a formulação, implementação e execução da estratégia de sustentabilidade.Já argumentou que existe uma crescente procura de literatura sobre tal. Para, a formulação, implementação, execução e avaliação da estratégia é um tema muito debatido, mas que coloca questões emergentes pois tem sido dada pouca atenção à forma como se deve implementara estratégia sustentável corporativa em termos concretos, pois é um duplo desafio (gestores e organização), pelo que existe uma elevada procura de literatura sobre o tema.

O objetivo deste artigo é apresentar uma revisão de literatura sistemática sobre a formulação, implementação, execução e avaliação da estratégia de sustentabilidade corporativa, em que se pretende identificar a literatura relevante para a exploração deste tópico e quais os seus pontos controversos e comuns. Além disso, pretende-se contribuir para o enriquecimento da literatura com a apresentação de um modelo/guião para validação em futuras investigações.

Para a elaboração deste artigo adotou-se um método de pesquisa, o qual foi orientado pelas premissas da qualidade e credibilidade, que este tipo de artigo exige. Este método inclui a definição temporal do período de pesquisa bibliográfica sobre o tema em investigação, seguido da pesquisa por palavras-chave a um nível geral; posteriormente aplicaram-se filtros sequenciais (por exemplo, data de origem do tema), de modo a que literatura existente fosse coesa e coerente. Pela aplicação dos diversos filtros definidos, a análise incidiu sobre 74 artigos de revistas indexadas e 20 de revistas não indexadas a incluir no estado da arte.

Após esta introdução ao tema da investigação, a estrutura do artigo inclui o método de pesquisa adotado para se proceder à revisão sistemática da literatura (estado da arte) e, por fim, as conclusões.

1 Método de pesquisa

Para a revisão da literatura sistemática tem de ser explicita, sendo entendida como um método que permite a identificação, avaliação e sintetização de todo o trabalho realizado pela comunidade cientifica sobre um

tema ou tópico de investigação, desde o seu inicio ao momento atual. Consensualmente, esta revisão foca-se no estado da arte dumtema/tópico com dois objetivos, primeiro fornecer um sumário desse tema/tópico numa área especifica de investigação e o segundo identificar o corpo/conteúdo teórico dentro dessa área. Em conformidade com estas premissas, esta revisão permite estudar os pontos fortes e fracos do conteúdo teórico e das metodologias aplicadas à temática definida, as quais são analisadas deforma critica, cujo resultado é sumarizado e discutido, no horizonte temporal atual, pois dado o elevado volume de literatura cientifica e a sua fragmentação, este tipo de artigos são pertinentes e contributivos.

Contudo, a elaboração metodológica deste tipo de revisão tem de obedecer a requisitose adotados na elaboração deste artigo, que são: clareza, amplitude, adequação do tema, apropriado horizonte temporal, utilização de um método cientifico (académico) e replicabilidade. Estes requisitos visam garantir a qualidade e credibilidade da revisão, respondendo ao quê, ao como, ao porquê e ao quanto.

Portanto, o modelo que se seguiu para a elaboração deste artigo conceptual sobre a formulação, implementação, execução e avaliação de uma estratégia de sustentabilidade corporativa foi baseado em, o qual está sumarizado na tabela 1.

Tabela 1 – Modelo adotado para a revisão da literatura sistemática

Passos	Descrição
Identificação da temática a rever/ estudar	Baseada nas pistas de investigação futura deartigos recentes sobre o tema a investigar
Definição do método de recolha da evidência	Revistas, tipo de artigos, modo de pesquisa
Definição do horizonte temporal	Origens da temática até ao momento atual
Revisão descritiva da evidência recolhida	Sistematização dos artigos selecionadas
Análise critica dos resultados obtidos	Conclusões, incluindo os contributos e pistas para pesquisas futuras

Seguindo a cronologia sequencial evidenciada na tabela 1, é importante clarificar pormenorizadamente estes passos, pelo que:

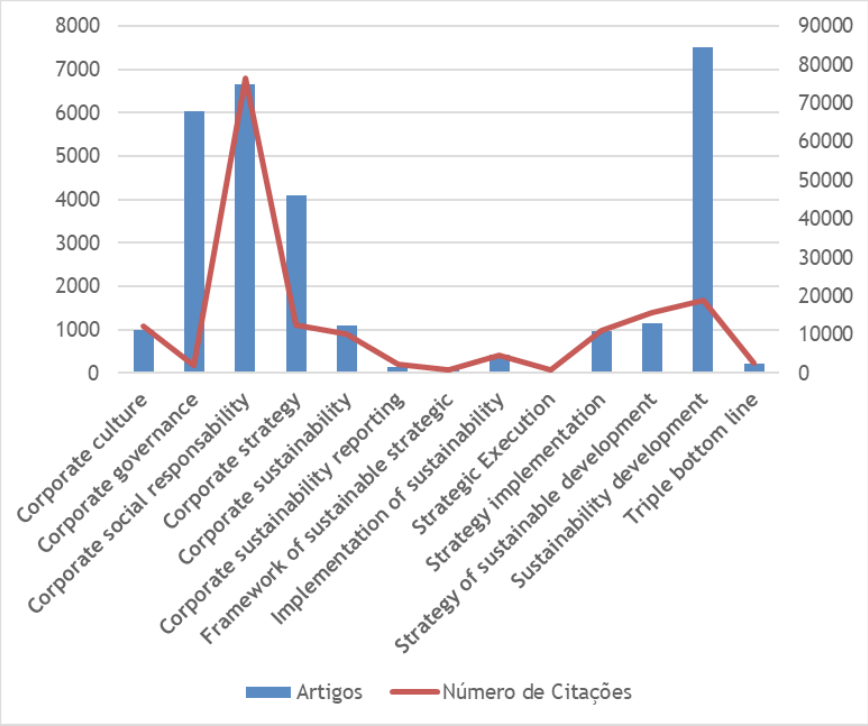
- A identificação do tema objeto de estudo é o reflexo do artigo de publicado no *Journal of Cleaner Production* (revista científica do quadril 1 de acordo com a *Scopus* 2015), reforçado por outros artigos incluídos nas suas referências bibliográficas, permitindo uma visão mais abrangente do tema em análise. Após uma cuidada leitura deste artigo, a escolha do tema a estudar recaiu sobre a formulação, implementação, execução e avaliação da estratégia de sustentabilidade corporativa, a qual é uma das investigações futuras indicadas por estes autores.
- A definição do método de recolha de evidência e do horizonte temporal abrange a pesquisa bibliográfica por palavras-chave num período pré-definido. Nesta recolha de evidência utilizou-se a *Scopus,* como base de dados preferencial e, secundariamente, outras bases de dados de menor prestígio pelo conteúdo dos artigos ser considerado como importante (revistas científicas não indexadas). Quanto ao período temporal de análise, optou-se por pesquisar, numa primeira fase, as origens, na comunidade científicadas seguintes palavras-chave: desenvolvimento sustentável, evolução do conceito de estratégia e gestão estratégica e estratégia sustentável nas organizações, embora se identifique na tabela 2 os primeiros artigos que utilizaram estas palavras-chave. Após a identificação das origens destes conceitos, o período estendeu-se até ao momento atual, como reflexo da premissa amplitude. Numa segunda fase, no artigo de procedeu-se à análise das suas referências bibliográficas, selecionando-se os artigos e livros importantes para a elaboração deste artigo.Seguidamente, procedeu-se na *Scopus* à pesquisa dos artigos existentes de acordo com as palavras-chave pretendidas, como se mostra na tabela 2 e na figura 1.

Tabela2 – Total de artigos publicados em revistas indexadas por palavras-chave até 2017

Palavras-chave	1º artigo	Nº de Artigos	Artigos datados de 2017	% na área de gestão	Auge das publicações e número de artigos	Nº de Citações
Corporate culture	1987	1.004	0	75.6	2015 (82)	12.109
Corporate governance	1990	6.032	5	74.6	2015 (642)	2.152
Corporate social responsability	1989	6.647	5	74.3	2015 (743)	76.461
Corporate strategy	1982	4.092	1	55	2010 (383)	12.408
Corporate sustainability	1991	1.094	1	72	2015 (180)	10.042
Corporate sustainability reporting	2003	144	1	79.2	2015 (27)	2.193
Framework of sustainable strategic	1992	84	1	31	2012 (11)	937
Implementation of sustainability	1990	421	0	41.7	2015 (57)	4.593
Strategic Execution	1996	40	0	67.5	2009 (8)	738
Strategy implementation	1983	961	1	44.1	2012 (95)	11.036
Strategy of sustainable development	1981	1.150	3	41.7	2015 (2675)	15.572
Sustainability development	1988	7.505	29	30	2015 (985)	18.861
Triple bottom line	2001	215	1	50.4	2016 (36)	2.469

A tabela anterior ilustra a extensa literatura existente sobre esta temática na área das ciências sociais e humanas, como um reflexo, mais uma vez, da sua pertinência e atualidade. Por outro lado, evidencia a emergência de se elaborar uma revisão sistemática da literatura, em particular na área da gestão das organizações, especificamente na implementação da estratégia relacionado com a estratégia da sustentabilidade corporativa

Figura 1 – Publicações totais e citações



A figura 1mostra que a palavra-chave *corporate social responsability* é um tópico que tem tido grande interesse e atenção por parte dos investigadores, facto que reforça a importância de as organizações adotarem, também, uma estratégia de sustentabilidade corporativa ao nível económico, social e ambiental. Por outro lado, a literatura sobre a sua implementação e execução apresenta um número de artigos menos relevantes (2.151) mas com um número total de citações significativo (27.436).

Posteriormente selecionaram-se os seguintes artigospara inclusão no estado da arte, que se resumem na tabela 3, com base nas palavras chaves referidas na tabela 2.

Tabela 3 – Seleção de artigos vs. jornais

Revista científica	Número de artigos	SJR de 2015 (Scopus)
Academy of Management Review	4	8.830
Journal of Management	4	6.617
Journal of Marketing	1	6.612
Strategic Management Journal	3	6.278
The Academy of Management Executive (Perspectives)	3	6.258
Journal of Management Studies	1	4.931
Journal of Operations and Production Management	1	2.198
Corporate Social Responsability and Environmental Management	3	1.974
Long Range Planning	6	1.958
Business Strategy and Environmental	4	1.873
Journal of Cleaner Production	3	1.721
Journal of Business Research	1	1.682
Journal of World Business	1	1.656
California Management Review	1	1.571
British Journal of Management	1	1.371
Journal of Business Ethics	8	1.358
Sloan Management Review	3	1.128
Corporate Governance	2	1.119
Accounting Horizons	1	1.063
Accounting and The Public Interest	1	1.030

Revista científica	Número de artigos	SJR de 2015 (Scopus)
Management Decision	1	0.909
Sustainable Development	2	0.775
Business Horizons	2	0.726
International Journal of Human Resource Management	1	0.705
Journal of Change Management	2	0.505
Haward Business Review	2	0.401
Journal of Strategic Marketing	1	0.393
Journal of Business Strategy	4	0.385
Journal of Economics and Business	1	0.368
Advances in Strategic Management	1	0.238
Scientific American	1	0.203
World Future Society	1	0.140
Total de artigos selecionados	71	

Como se mostra na tabela 3, foram selecionados 71 artigos (cerca de 80% conceptuais e 20% empíricos) após a aplicação do processo de filtragem adotado, e ainda 20 artigos de revistas não indexadas, o que totaliza 91 artigos. Estes últimos mostram-se importantes, pois estavam referenciados em alguns artigos das revistas indexadas e cujo conteúdo se mostrou importante incluir na sistematização da literatura. Para além destes, ainda foram consultados livros, *handbooks* e *webpages*. Estas últimas permitiram a consulta de informações relevantes sobre conceitos referidos neste artigo pelas organizações internacionais.

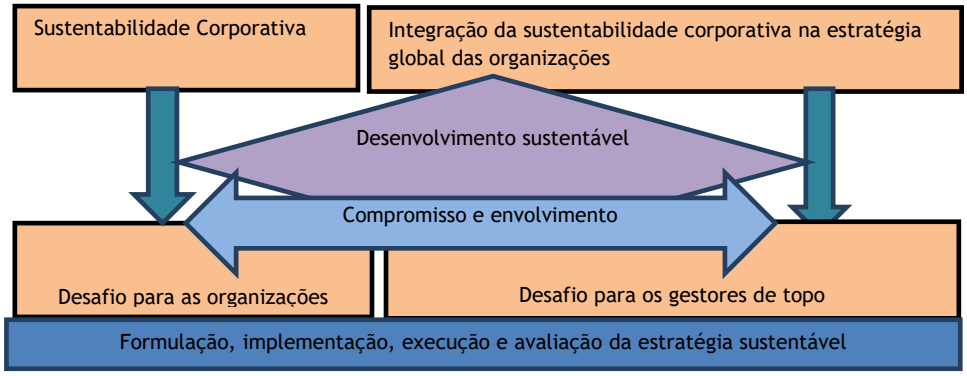
Por fim, a descrição da evidência e a sua análise critica, em que toda a evidência recolhida obedeceu a um critério de seleção, para permitir que na Introdução deste artigo se enquadrasse o tema a estudar a um nível generalista e no estado da arte se procedesse á sua síntese particularizada,

sempre com o objetivo em mente de se ter um encadeamento holístico e um fio condutor.

Na revisão sistemática da literatura, ou seja, na sua redação é fundamental a agregação do estado da arte sobre as variáveis (estratégica de gestão sustentável, sustentabilidade corporativa e sua relação e fases da estratégia) implícitas ao tema e, ainda, que se responda ao quê (variáveis), ao como (conexões causais) e ao porquê (valor agregado dos vários estudos, perspetivas), em conformidade com.

Em suma, o ponto fulcral desta sistematização da literatura sustenta-se, cientificamente, no método de pesquisa adotado e nos dados obtidos, clarividentes nas diversas tabelas apresentadas, mostrando-se que a literatura sobre esta temática tem uma tendência crescente, refletindo-se no número total de publicações de artigos científicos por palavras-chave. Por outro lado, a leitura dos artigos selecionados, evidenciou a debilidade do tema em análise e originou a construção de uma cadeia teórica sobre a mesma e que norteou toda a elaboração deste artigo (figura 2).

Figura 2 – Encadamento condutor do artigo



2 Estado da arte

Entre 1992 e 1996 verificou-se um volume significativo de publicações cientificas sobre as dimensões da sustentabilidade corporativa, em particular na revista *Academy Management Review*. Assim, em 1996 a literatura já rele-

vava o criticismo sobre a aplicação prática nas organizações da estratégia sustentável, nomeadamente a sua implementação. O conceito de estratégia de gestão sustentável, apesar de toda a sua evolução, no século 21 ainda é considerado incompleto, ou seja, não providencia a incorporação do desempenho social, apenas contempla o desempenho ambiental e económico. Face a esta lacuna, em 1997 foi introduzido o conceito das três dimensões clarificaram os mesmos autores. Neste contexto, o modelo de Porter de 1980 é incompleto, pois este assume que a economia é um sistema fechado, não incluído estas dimensões, enquanto que na estratégia de gestão sustentável estas dimensões são demasiado importantes, logo devem ser incluídas na cadeia de valor das organizações.

Evidente que esta estratégia tem subjacente o conceito de sustentabilidade corporativa, em que se destacam algumas contribuições relevantes para a sua definição:satisfação das necessidades totais das partes interessadas das organizações, no presente e no futuro; as organizações têm de aplicar a sustentabilidade nas suas três dimensões, para que sejam reconhecidas como contribuidoras para o desenvolvimento sustentável; a aplicação das três dimensões oferece oportunidades únicas de vantagem competitiva e melhoram a reputação das organizações.

Por outro lado, constata-se a existência de uma extensa literatura que clarifica a importância da integração da sustentabilidade corporativa nas organizações, contudo, esta integração implica: a partilha de valores como um reflexo das suas três dimensões, sem colocar em causa a sua vantagem competitiva; a satisfação das partes interessadas; a adoção de uma "estratégia como resposta ao ambientalismo"; a relação desta estratégia com as definidas por Porter em 1985; a reavaliação dos valores, do papel de todos os colaboradores e a operacionalização das atividades de negócios.

Consequentemente, a gestão estratégica da sustentabilidade corporativa é uma resposta para que haja retorno/benefícios dos investimentos das organizações na área social e ambiental, para mitigar os impactos a esses níveis que as suas atividades provocam. Já assinalaram que para se alcançar um progresso real, a sustentabilidade corporativa precisava de ser englobada numa perspetiva holística, ou seja, considerar as suas três dimensões, os seus impactos e as suas correlações. Se as organizações se esforçam por incorporar a sustentabilidade corporativa nas suas atividades, as decisões estra-

tégicas dos gestores têm que ter em consideração as dimensões referidas. Refira-se que este processo de integração produz uma teia de alterações nas organizações, como sejam as estruturas de aprendizagem e processos, para que seja possível o autoquestionamento dos seus gestores, quanto à sua posição e relações com o ambiente natural; mas esta situação e/ou tarefa é um desafio complicado que as organizações e os gestores enfrentam, pois existe alguma incerteza e complexidade face às mudanças continuas dos ambientes das organizações e a gestão estratégica, neste caso da sustentabilidade corporativa, tem implícito o longo prazo; assim, conseguir o balanceamento entre esta incerteza e o horizonte temporal pode ser uma das causas da dificuldade de integração desta sustentabilidade na estratégia global das organizações. É claro que este balanceamento é crucial para que as organizações promovam condições de estabilidade e de consistência nas suas estruturas e processos organizacionais, mas há que assumir essa responsabilidade ao nível da gestão.

Neste sentido, para uma organização se tornar sustentável, englobando as três dimensões, enfrenta um certo pragmatismo, cujos fatores moderadores e/ou influenciadores se sumarizam na tabela 4.

Tabela 4 – Fatores moderadores/influenciadores

Autores	Fatores
1	Compromisso organizacional
2	Motivações dos detentores do capital
3	Tipo de cultura organizacional
Radomska (2014)	Tipo de liderança e motivação de todos

Todos estes fatores têm de ser geridos, pelo que a integração da sustentabilidade corporativa na estratégia global das organizações origina que as estratégias a adotar sejam criteriosamente selecionadas pelos gestores de topo, pois estas refletem-se no desempenho organizacional a longo prazo. Dito de outro modo, a gestão estratégica promove a eficiência das organizações e é uma resposta ao elevado dinamismo dos ambientes de negócios e institucionais, para que as mesmas sobrevivam no presente e no futuro.

Este autor conjugou as contribuições de e considerou que a gestão estratégica sustentável é uma orientação a longo prazo para as organizações, que leva à melhoria da vantagem competitiva, contudo, para que tal aconteça, estas têm que proceder a mudanças estruturais e ajustar as suas competências organizacionais (nucleares e distintivas), face aos atuais interesses de todas as partes interessadas.

Neste contexto, muitas organizações começam a considerar a estratégia de sustentabilidade como necessária para manter a competitividade e os académicos começam a distinguir organizações sustentáveis das tradicionais, em que as primeiras procuram responder ao desafio de ter um equilíbrio entre os resultados financeiros, sociais e ambientais. Também corroboraram a importância deste equilíbrio, ao salientarem a relevância da adoção destas três dimensões na formulação e implementação de uma estratégia de sustentabilidade.

Como já se verificou, as organizações têm de alterar o seu comportamento tradicional para um comportamento sustentável, para terem legitimidade interna e externa e, assim, criarem valor acrescentado, ou seja, contribuírem para a cadeia de valor global, pois os ativos intangíveis sobrepõem-se aos tangíveis na era atual, em que os primeiros são considerados valiosos e importantes.

Face a estas alterações organizacionais, as fases da estratégia (formulação, implementação, execução e avaliação) mudaram dramaticamente desde a sua criação no início de 1970, sobrevivendo às falhas do seu desenho original e, assim, evoluir para um sistema viável de gestão estratégica ou de pensamento estratégico; salienta-se uma mudança acentuada da responsabilidade do planeamento em equipa pelos gestores de topo, da sua descentralização para as unidades de negócios/departamentos/divisões e a atenção mais elevada ao ambiente sempre em mudança, em particular no nível competitivo e tecnológico assinalou. Isto significa que estas, formalmente, falharam na perspetiva mecânica, o que tem sido debatido no meio académico desde 1960, argumentou o mesmo autor. Entre 1960 e 1970, este planeamento era largamente apreciado pelas organizações, mas limitado pela não inclusão das incertezas.

Mais uma vez, a globalização implica que as organizações sejam cada vez mais flexíveis, pelo que as fases da sua estratégia devem ser o espelho

dessa flexibilidade e refletir todas as incertezas do seu meio envolvente, pelo que não existe uma boa estratégia comum a todas as organizações. O sucesso da estratégia depende da eficiência e eficácia das suas fases (formulação, implementação, execução e avaliação) e, adicionalmente, é influenciada por fatores vários (Tabela 5).

Tabela 5 – Fatores para o sucesso/insucesso da estratégia e do seu planeamento

Autores	Fatores
4	Grau de resistência à mudança em toda a estrutura organizacional
5	Competências e capacidades individuais dos gestores
6	Tipo de liderança (estilo de gestão)
7	Processos organizacionais
8	Sistemas de controlo
9	Sistemas de recompensas e incentivos
10	Grau de compromisso organizacional dos gestores
11	Alterações da missão e da visão

Para todos estes fatores estão enraizados no dinamismo da gestão estratégica. Já argumentava que as fases da gestão estratégica podem ser definidas como uma arte e/ou ciência, pois a estratégia e os seus processos inerentes são dinâmicos. Esta arte é a capacidade de se conseguir que a formulação e a implementação da estratégia mostrem, claramente, a missão e objetivos a longo prazo, a identificação das oportunidades e ameaças externas e dos pontos fortes e fracos internos, em que a execução prática das ações associadas a essas fases devem de ser uma realidade e não um documento sem valor e tem subjacente a adequada alocação dos recursos. Isto significa, que todo este processo, nas suas diversas fases sequenciais, proporciona estabilidade organizacional e, em consequência, o acréscimo do nível do desempenho organizacional.Dado que todas estas fases são cronologicamente sequenciais, a sua formalização é um aspeto incontornável para as organizações. Esta formalização está intimamente relacionada com a uti-

lização de ferramentas de execução e de diagnóstico adequadas, pelo que se tem verificado uma proliferação destas, como um meio eficaz para auxiliar a execução, avaliação e controlo/monitorização da estratégia implementada; note-se que esta proliferação tem sido causada pela continua evolução tecnológica. Também importante em todas estas fases da gestão estratégica, é a comunicação entre toda a estrutura organizacional, o consenso interno na mesma e a consideração crucial dos fatores externos.

Em síntese, é crucial *pensar fora da caixa*, isto é, considerando que o ambiente interno e externo das organizações, os seus recursos e a capacidade de coordenação dos seus gestores são veículos para o sucesso da estratégia em todas as suas fases, mas este é dependente, também, do facto de se ter pensamento estratégico.

Esta sistematização sobre a formulação, implementação, execução e avaliação da estratégia exposta nos parágrafos anteriores, em termos gerais, sumariza-se no argumento de, isto é *"a implementação da estratégia ajuda a criar o futuro e não inibi-lo"*. Claro que este argumento tem por base pesquisas de outros autores que estudaram os fatores que aniquilam o processo de implementação da estratégia e os processos com que estes se associam.

Segundo, os fatores aniquiladores passam pelo estilo de gestão dos gestores de topo, pela definição de uma estratégia baseada em políticas e sistemas fracos, que implicam a necessidade de serem tomadas medidas de correção ao nível dos processos organizacionais e respetiva estrutura, bem como, que exista uma readaptação das competências organizacionais. Portanto, estes fatores têm que ser ultrapassados na fase da formulação da estratégia pela gestão de topo, para que todos os seus componentes sejam devidamente adaptados.

Como tal, o processo de implementação tem de ser compreendido como um aliado e não como um adversário, que funciona lado a lado com a formulação, proporcionando planos que são financeiras, social e eticamente responsáveis, bem como, que a implementação da estratégia seja um sucesso (Crittenden e Crittenden, 2008).

Como ponto de partida, para a integração da sustentabilidade corporativa na estratégia global das organizações, considerou que a implementação desta estratégia implica que a gestão de topo tome decisões e as transforme em ações práticas. Argumentou, ainda, que esta implementação tem que

ser precedida de alterações cruciais na cultura organizacional, que deve ter como premissa a *Corporate Governance* e estar refletida na sua estrutura e nas suas atividades de negócio; a operacionalização desta estratégia tem reflexos de curto prazo na gestão corrente (gestão operacional). Contudo, é preciso que exista alinhamento dos gestores funcionais com essa operacionalização de curto prazo e com os objetivos estratégicos de longo prazo, pelo que é importante que haja um sistema de controlo e de incentivos adequado.

Para se integrar a sustentabilidade na gestão estratégica, a longo prazo, é necessário que esta seja continuamente monitorizada, o que implicitamente introduz o conceito de *Corporate Governance.* Portanto, um sistema eficaz de *Corporate Governance* tem que obedecer a dois requisitos – assegurar que as organizações prosseguem com as suas atividades e objetivos (nível micro) e garantir um maior envolvimento na alocação eficaz dos recursos (nível macro) –. Explanando melhor estes requisitos, as alterações nos ambientes de negócios mundiais provocaram mudanças na competitividade e nos níveis de corrupção, o que é uma preocupação para a *Corporate Governance,* assinalou o mesmo autor. Contudo, uma efetiva *Corporate Governance* passa por mudanças de fatores internos e externos inerentes ás organizações e á sua gestão estratégica.

Neste sentido, a responsabilidade corporativa começa a ser reconhecida não como uma obrigação, que contabilisticamente origina custos, mas como um investimento a longo prazo que proporciona benefícios compartilhados por todas as partes interessadas; mas como o ambiente envolvente é dinâmico torna-se necessário que a *Corporate Governance* seja eficaz, isto é: que origine melhorias nas operações financeiras e que resolva conflitos entre as partes interessadas; que promova alterações na visão e missão e que melhore a qualidade dos resultados. Este autor concluiu que a *Corporate Governance* é uma mais valia para a gestão estratégica, pois traduz a alavancagem entre a parte financeira e a parte sustentável das organizações. Isto significa que há uma relação positiva entre a *Corporate Governance*, a sustentabilidade corporativa e a gestão estratégica.

De acordo com os efeitos recentes dos escândalos financeiros levaram a que as premissas da *Corporate Governance* fossem repensadas, incluído os princípios de ética e de conduta. Para os mesmos, esta revisão teve efeitos na gestão estratégica, em que se criaram modelos mais criativos e dinâmicos.

O objetivo destas alterações é dotar a sustentabilidade corporativa de maior efetividade nas organizações e nos ambientes de negócios e institucional.

Oscontributos anteriores permitem introduzir a dinâmica da implementação de uma estratégia de sustentabilidade coorporativa, na qual as organizações sentem algumas dificuldades. A sustentabilidade para as organizações significa a sua preservação e estabilidade das suas atividades, argumentou este autor. E ainda que, para se aproveitar os *trade-offs* do desenho, formulação e implementação de uma estratégia de sustentabilidade corporativa, é fundamental compreender o significado desse conceito para as organizações, incluindo os próprios valores dos seus gestores.

Para colmatar os aspetos controversos do significado da referida implementação, propôs o conceito da sustentabilidade tripartida (*triple bottom line*), ou seja, a sustentabilidade da organização é mensurável em termos económicos, ambientais e sociais, quanto aos seus efeitos e impactos globais. Esta questão já tinha sido levantada por Stead e Stead (1996, 2008). Enquanto, foca só as organizações que geram lucro, entende-se que este conceito pode ser aplicado a todo o tipo de organizações.

Suportado pelos argumentos de, isto é, como uma consequência positiva dos seus contributos, evidenciaram a importância de se construírem negócios sustentáveis, a qual já tinha sido abordada pelo *Institute of Chartered Accounting/KPMG* em 2011. Esta conclusão culminou num modelo dinâmico e interativo, que se inicia com a definição e formulação da estratégia, seguida da sua implementação, obrigando que todos os processos internos da organização sejam sustentáveis (a sustentabilidade deve de ser enraizada como um valor intrínseco) e que todos os relatórios/*outputs* produzidos evidenciem a criação de valor acrescentado.No entanto, estes autores consideram que tem de existir um compromisso organizacional da gestão de topo das organizações para assumir essa responsabilidade e esta tem de envidar esforços supremos para que haja um balanceamento entre o desempenho financeiro e o desempenho sustentável**.**

No entanto, a formulação e a implementação de uma estratégia que abranja as três dimensões (sustentabilidade tripartida) da sustentabilidade corporativa não se tem mostrado uma tarefa fácil, sendo tal um desafio bastante complexo para as organizações e para os seus gestores, dado que têm de continuar a pensar, também, no crescimento das mesmas e na continuidade

das suas operações.Para este autor, algumas organizações percecionaram a sustentabilidade como uma oportunidade para melhorar a sua imagem e reputação e não para terem iniciativas sociais ou ambientais; outras apresentam relatórios de sustentabilidade, mas que quando são analisados pelas entidades competentes, não revelam grande valor acrescentado, embora esteja a emergir a importância da elaboração destes relatórios; muitas organizações não tinham lideres com capacidades para implementar este conceito e, ainda, a cultura organizacional de algumas dificultava essa implementação.

Por outro lado, a pesquisa da baseada em entrevistas aos executivos dos negócios, reporta que os fatores de risco para garantir o sucesso da estratégia de sustentabilidade corporativa são: uma clara articulação entre a liderança da nova entidade que a organização deve de assumir, em particular os seus valores e a sua missão; existência de um forte modelo económico subjacente ao negócio; a filosofia e o estilo dos gestores seniores tem que transmitir confiança na nova entidade. Também identificaram que a liderança e a cultura são os fatores mais limitativos para o sucesso desta estratégia, inclusive para a sua implementação. Estes clarificam que imensos gestores visualizam essa estratégia como algo de bom de se ter na organização versus relações públicas, em vez de a incorporarem nos seus objetivos, na sua estratégia global e nos seus planos operacionais. Formalmente, as estratégias de sustentabilidade e as estruturas que as apoiam, não garantem que a tomada de decisão para se realizar os investimentos necessários por si só implique o avanço prático dessas estratégias; esta decisão tem de estar associada à educação dos colaboradores, a uma correta e constante comunicação e à sua integração em todos os processos organizacionais. Deste modo, a formulação e implementação da estratégia de sustentabilidade, entre outros, exigem um elevado investimento nos ativos intangíveis das organizações e uma adequada alocação dos recursos tangíveis e intangíveis, o que temporalmente será longo, argumentou este autor. Evidente que os colaboradores (recursos intangíveis) podem demonstrar algum grau de resistência a estas mudanças, o que incrementa o período temporal para a integração desta estratégia e, ainda, ser um fator de risco para se alcançar o sucesso da integração adequada (pode impor a implementação de uma estratégia pobre com efeitos nas vantagens competitivas ao nível setorial. Adicionalmente, este autor encara a estratégia de sustentabilidade como uma responsabilidade fiduciária das organizações, pelo que as mesmas devem

colocar todos os seus ativos a produzirem benefícios para todas as partes interessadas, tomar decisões com base nas três dimensões da sustentabilidade e elaborar relatórios que exacerbam o potencial das mesmas, em particular no seu desempenho financeiro.

Para melhorar a implementação da estratégia de sustentabilidade, os gestores devem ter cuidado em identificar e mensurar os condutores do desempenho, o que abrange vários *inputs* e processos; estes condutores são o contexto externo (regulador e geográfico), o contexto interno (missão, estratégia corporativa, estrutura e cultura organizacional, sistemas, o contexto do negócio) e os recursos financeiros e humanos. Assim, os *inputs* guiam os gestores de topo na tomada de decisão, para que estes possam formular uma estratégia de sustentabilidade apropriada e permitem o alinhamento da configuração das estruturas, dos programas e dos sistemas, para posteriormente avançarem com as ações práticas; por sua vez, estas ações conduzem a desempenhos de sustentabilidade (positivos/negativos) e reações de todas as partes interessadas, que afetam o desempenho corporativo da organização a longo prazo, em última instância; por fim, esta identificação dos *inputs* e dos processos auxilia os gestores a efetuarem uma análise mais eficiente destes condutores e melhorar o nível dos impactos sociais e ambientais. Estes autores clarificam, também, que a maioria da literatura sobre a implementação desta estratégia foca os sistemas formais e os sistemas de incentivos, contudo, estes não surtem qualquer efeito *persi* no sucesso desta, uma vez que estes devem de ser incluídos num conjunto se sistemas e processos mais amplos; estes conjuntos e processos devem de ser construídos com base na objetividade e equidade e serem passiveis de mensuração. Evidente que estes devem de incluir as três dimensões da sustentabilidade, embora a social e a ambiental sejam intangíveis, logo mais difícil de mensurar.

Mais recentemente, argumentou que existem diferentes abordagens, instrumentos e ferramentas para apoiar as organizações na gestão da sustentabilidade corporativa, mas essa gestão carece de uma visão abrangente e integrada, nomeadamente ao nível estratégico, em que esta integração é um pré requisito para o sucesso. De modo sintético, salientou que os fatores contextuais (enquadramento jurídico do negócio, ambiente envolvente, setor de atividade e partes interessadas) da sustentabilidade corporativa têm que ser avaliados nas três dimensões do desenvolvimento sustentável; esta avaliação

deve respeitar uma escala (baixa, média e alta). Ainda realça que os fatores setoriais são baseados nas cinco forças competitivas de.

Por outro lado, afirmaram que a estratégia de sustentabilidade corporativa pode ser introvertida (mitigação), extrovertida (legitimação externa), conservadora (eficiência) e visionária (sustentabilidade global). Mas qualquer uma delas tem que ser devidamente desenvolvida, em que o ponto de partida é a identificação de todos os fatores contextuais, aplicada ao nível normativo, estratégico e operacional; mas é neste último que a estratégia é efetivamente implementada e executada.

Para, a gestão estratégica da sustentabilidade corporativa tem de ser gerida por níveis e objetivos, ou seja, implica uma gestão normativa, uma gestão estratégica e uma gestão operacional. A gestão normativa é a definição da filosofia básica da gestão, que inclui os valores, as atitudes, as crenças e os julgamentos básicos – *Onde estamos para onde queremos ir?* -, refletindo a legitimação interna e externa; a gestão estratégica inclui a definição dos objetivos de longo prazo e a sua articulação com o meio envolvente – *Quais são os nossos objetivos estratégicos?* -, para que os mesmos se tornem eficazes; a gestão operacional engloba toda a organização e a gestão de todas as atividades corporativas, para que se alcancem os objetivos estratégicos de modo eficiente.

Sintetizado, este autor construiu um modelo para a estratégia de sustentabilidade corporativa, cuja aplicação é suportada por instrumentos para identificar, implementar e controlar a estratégia de sustentabilidade corporativa. O modelo combina a estrutura organizacional, os instrumentos formais da gestão, a cultura organizacional e oferece uma visão integrada da gestão estratégica da sustentabilidade corporativa, concluiu. Este modelo é explicado, por este autor da seguinte forma: a gestão normativa abrange a visão corporativa e politica, a *Corporate Governance* e a cultura organizacional (*Corporate Culture*), em que se procede à avaliação de como a cultura organizacional está aberta ou resistente em relação ao desenvolvimento sustentável e se este faz parte da sua declaração de visão e missão; a gestão estratégica é o processo de formulação, implementação e avaliação de todo o processo, permitindo que se alcancem os objetivos a longo prazo, em que estes objetivos são detalhados e as politicas e os programas para os atingir são formuladas, baseadas na declaração de visão e missão já definida; a gestão operacional é a implementação da estratégia definida, bem como a sua execução.

A implementação e a execução da estratégia implica que se enfatize as funções corporativas dentro da organização. Contudo, a forma como estas funções se executam na prática, depende do tipo de estratégia adotada nessas áreas, ou seja, a sua execução implica que a estrutura organizacional e os processos de gestão sejam modificados ou adaptados, argumentou o mesmo autor. E, este ainda salienta a importância do controlo e monitorização dessas atividades, para que se possa rever a posição estratégica escolhida, os objetivos e metas (dinamismo da gestão estratégica), para que medidas corretivas possam ser tomadas. Também a utilização dos instrumentos de modo eficaz é importante na fase da implementação, avaliação e controlo da estratégia de sustentabilidade; alguns desses instrumentos são as auditorias, os *reportings*, os diversos sistemas de informação, a elaboração de orçamentos previsionais, os indicadores chave de desempenho, a análise do risco, entre outros.

Resumindo, este modelo pode ser utlizado em todo o tipo de organizações, independentemente da sua dimensão e setor de atividade, pois dota as organizações de uma estratégia de sustentabilidade real e efetiva em termos práticos, em particular, a sua formulação e implementação, assegurando a ligação do desenvolvimento sustentável nos três níveis da gestão e com valor acrescentado ao nível social e ambiental em consonância com o seu desempenho económico (três dimensões da sustentabilidade).

Por outro lado, a *International Standardization Organization (ISO) 26000 – Social Responsability*– considera que as organizações não operam num vácuo, que a sua relação com a sociedade e o meio ambiente em que operam é um fator crítico para a sua capacidade de continuar a operar de forma eficaz. Assim, esta norma fornece orientações sobre a forma de como as organizações podem operar de uma forma socialmente responsável; isto significa agir de forma ética e transparente, contribuindo para a saúde e bem-estar da sociedade. Também estabeleceu as fases para o desenvolvimento de uma estratégia de sustentabilidade, em que interliga as três dimensões desta com a gestão estratégica. Com base nesta norma, as fases da gestão da estratégia de sustentabilidade corporativa são parte integrante de um processo global, que se dividem em quatro elementos processuais e que são: a auditoria interna e externa, a formulação da estratégia (declaração da missão e da visão, definição de objetivos a longo prazo), a implementação e a avaliação

da mesma, ao nivel do seu desempenho (www.iso.org/iso/home/standards/iso26000, 2010).

Tem-se verificado ao longo desta análise que existe um hiato entre a formulação e a implementação da estratégia de sustentabilidade corporativa, o qual pode gerar tensões/conflitos face às suas três dimensões, cujo reconhecimento e identificação das mesmas é crucial, para que se escolham as estratégias adequadas, pois estas ocorrem em diferentes níveis e contextos organizacionais, mas têm de ser consideradas em simultâneo.

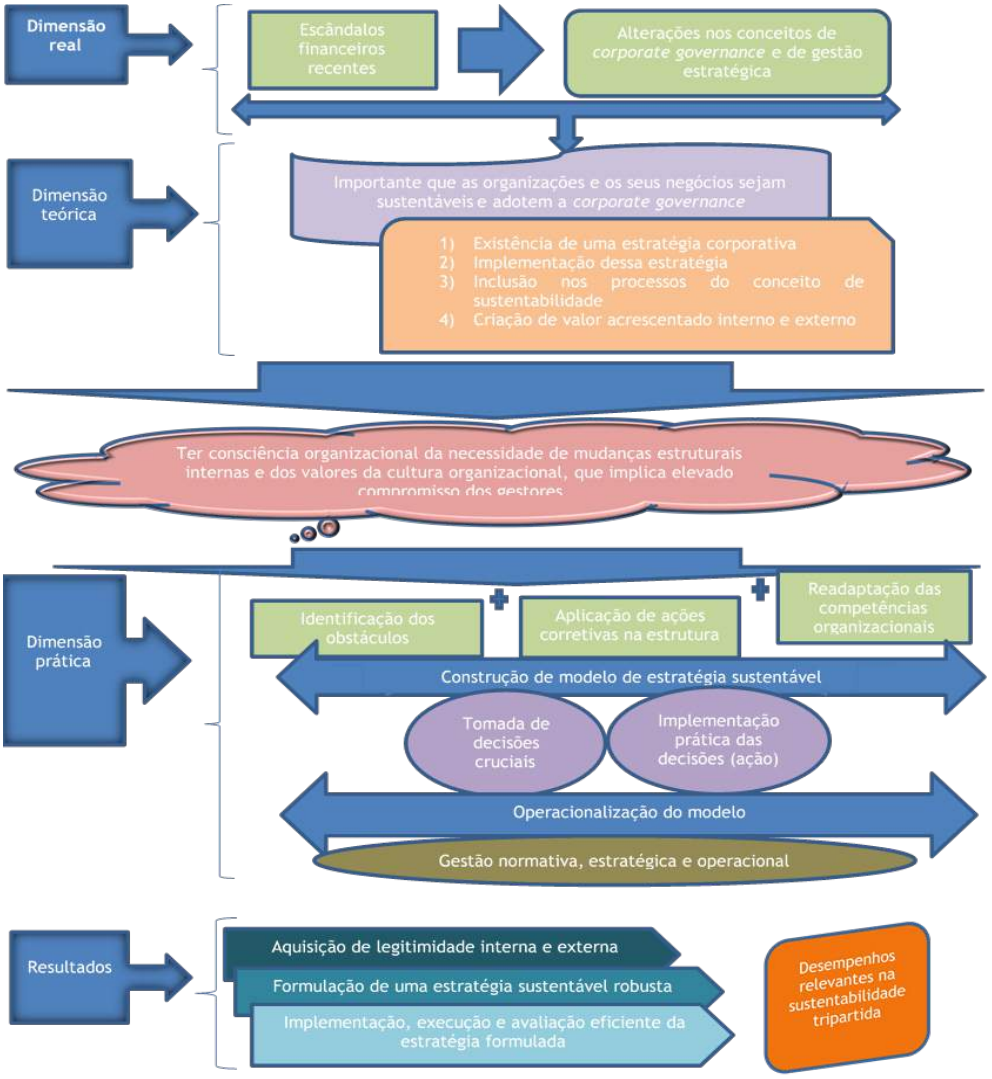
Importante é, ainda, a emergência de se mensurar as três dimensões da estratégia de sustentabilidade corporativa, de modo a que as partes interessadas conheçam o valor financeiro das ações implementadas pela adoção dessa estratégia pelas organizações.

Numa outra perspetiva, mas criativa e inovadora, argumentaram que as estratégias de sustentabilidade corporativa geradoras de valor são encaradas como iniciativas verdes, mas como se fossem um jogo, isto é, entendem que estas iniciativas têm caraterísticas similares à dos jogos, em que o papel dos gestores continua a ser fundamental.

Concluindo, a formulação e a implementação da estratégia de sustentabilidade corporativa nas organizações ainda carece de mais estudos conceptuais e empíricos, que permitam aos gestores de topo das organizações se munirem de uma base sólida para formularem e implementarem essa estratégia com sucesso e contribuírem, desse modo, para o desenvolvimento sustentável. Com esta sistematização constatou-se que existe uma tendência de argumentos consensuais de que a formulação e implementação desta estratégia tem que incluir processos de gestão orientados para os sistemas, politicas e práticas, bem como, a sua integração e coordenação, tendo em consideração as competências dos gestores e, também, deve de ser monitorizada e avaliada continuamente. Também já salientavam a importância de que esta formulação e implementação fosse desenhada para fornecer ás organizações vantagens competitivas, através do uso da responsabilidade corporativa.

Por último, apresenta-se um modelo/guião para os gestores de topo das organizações seguirem na formulação, implementação, execução e avaliação da sua estratégia de sustentabilidade corporativa, baseado nos vários contributos dos autores referenciados nesta revisão da literatura (figura 3).

Figura 3 – Modelo/guião proposto



O objetivo deste modelo é sumarizar toda a informação pertinente que deve ser tida em consideração nestas fases, em que se parte da dimensão real para a dimensão teórica, que em simultâneo permitem a passagem para a dimensão prática e para os resultados. Este modelo reflete o diagnóstico do ambiente interno externo, a definição da missão e objetivos, os planos e as políticas (formulação), de forma a obter vantagem competitiva face à concorrência; já a fase da implementação inclui programas, orçamentos e procedimentos; a avaliação e monitorização inclui o apuramento do desempenho da estratégia definida.

3 Conclusões

Este artigo conceptual aborda a sustentabilidade corporativa e a gestão estratégica das organizações, pretendendo-se compilar a extensa informação científica que existe sobre este tema, de modo a proporcionar à comunidade científica e aos gestores uma visão integrada desde as suas origens até ao momento presente. Constatou uma tendência crescente para a consensualidade dos estudos, quanto à pertinência deste tema, face ao fenómeno da globalização e heterogeneidade dos ambientes de negócios. No entanto, as evidências obtidas permitem argumentar que ainda são necessárias mais pesquisas sobre a formulação e implementação de uma estratégia sustentável nas organizações, em particular estudos empíricos, para se construírem modelos adequados de conjugação das três dimensões da sustentabilidade corporativa com os objetivos, a vantagem competitiva e a legitimidade interna/externa das organizações. Este argumento é o resultado da análise de 91artigos (conceptuais e empíricos), para além de alguns livros e outras fontes, que lidam com este tema, em que se denotaram alguns pontos controversos ou barreiras, como os fatores (por exemplo, cultura organizacional, competências, entre outros) que podem influenciar o sucesso dessa formulação e implementação, mas que se baseiam em premissas comuns.

Também se argumenta que a visão baseada nos recursos e no mercado são apropriadas para se enquadrar este tema, pois as organizações devem ter sempre em atenção os seus recursos e a sua posição no mercado, para definirem adequadamente a sua estratégia sustentável. Contudo, as dificuldades nos processos de construção de uma estratégia sustentável e a sua implemen-

tação não diferem da estratégia tradicional, embora estejam enquadradas em contextos diferentes, verificando-se um acréscimo da complexidade face às exigências de todas as partes interessadas, do grau de compromisso organizacional e das competências individuais dos gestores/restantes colaboradores e organizacionais.

Como contributo deste artigo, em primeiro lugar entende-se que este pode ser um auxílio para os investigadores e gestores para identificar potenciais pontes fortes e fracos na formulação e implementação da sua estratégia sustentável, bem como, entenderem qual a sua posição estratégica e, ainda, que estratégia seguirem. Em segundo lugar, a sistematização efetuada permitiu construir um modelo/guião, suportado cientificamente, que as organizações podem seguir na sua estratégia de sustentabilidade, para que se tornem organizações sustentáveis bem-sucedidas.

A utilização da base de dados *Scopus* e não da ISI Web of Knowledge é uma limitação, bem como, a utilização de alguns artigos publicados em revistas não indexadas, mas cujo conteúdo se mostrou importante.

Relativamente ás investigações futuras, continua a ser premente literatura empírica de como se formula e implementa esta estratégia em termos práticos nas organizações, o estudo do papel da motivação e da comunicação entre todos colaboradores da organização para essa implementação, o estudo da importância e do nível de compromisso organizacional que deve ser assumido pelos gestores/colaboradores na fase da implementação e execução da estratégia. De salientar que para os impactos negativos dos estilos de liderança, de diferentes culturas organizacionais, tecnologias ineficazes e politicas de logísticas pobres também, afetam a concretização de implementação de um modelo estratégico de sustentabilidade corporativa, pelo que esta temática, também sugere diversas pistas de investigação futura (Também o modelo/guião sugerido (figura 3) fornece pistas futuras de investigação, como a sua validação empírica, por exemplo.

Referências

ABELE-BREHM, A. E. **Abele-Brehm, A. E. (Ed.). (1991). Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik. Juventa-Verlag.** [s.l.: s.n.], 1991.

ADININGRUM, T. S. STRATEGIC PLANNING: SHAPING ORGANISATION ACTION OR EMERGING FROM ORGANISATIONAL ACTION? **Journal of Business strategy and Execution**, v. 5, n. 1, 2012, p. 46-54.

AGARWAL, Ravi; GRASSL, Wolfgang; PAHL, Joy. Meta-SWOT: introducing a new strategic planning tool. **Journal of Business Strategy**, v. 33, n. 2, p. 12–21, 2012. Disponível em: <http://emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/02756661211206708>.

AGUINIS, Herman; GLAVAS, A. LLIT 65 What We Know and Don't Know About Corporate Social Responsibility: A Review and Research Agenda. **Journal of Management**, v. 38, n. 4, 2012, p. 932-968.

ALWAN, Z., JONES, P., & HOLGATE, p. Strategic sustainable development in the UK construction industry, through the framework for strategic sustainable development, using building information modelling. **Journal of Cleaner Production**, v. 140, 2017, p. 349-358.

AMIRTHAN, PL., LAVANYA, V. E NITHYA, J. Strategic Management: Formulation and Implementation. **Imperial Journal of Interdisciplinary Research**, v. 2, n. 6, p. 835–836, 2016. Disponível em: <http://www.strategic-control.24xls.com/en206>.

BALLOU, Brian; CASEY, Ryan J.; GRENIER, Jonathan H.; *et al*. Exploring the strategic integration of sustainability initiatives: Opportunities for accounting research. **Accounting Horizons**, v. 26, n. 2, 2012, p. 265-288.

BANSAL, Pratima. Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 3, 2005, p. 197-218,.

BANSAL, Pratima. The corporate challenges of sustainable development. **The Academy of Management Executive**, v. I6, n. 2, 2002, p. 122-131.

BAUMGARTNER, Rupert J. Managing corporate sustainability and CSR: A conceptual framework combining values, strategies and instruments contributing to sustainable development. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 21, n. 5, 2014, p. 258-271.

BAUMGARTNER, Rupert J. Organizational culture and leadership: Preconditions for the development of sustainable corporation. **Sustainable Development**, v. 17, n. 2, 2009, p. 102-113.

BAUMGARTNER, Rupert J.; EBNER, Daniela. Corporate sustainability strategies: Sustainability profiles and maturity levels. **Sustainable Development**, v. 18, n. 2, 2010, p. 76-89.

BAUMGARTNER, Rupert J. **Modell, Strategien und Management instrumente**. Munique: [s.n.], 2010.

BEER, Michael; EISENSTAT, Russell A. The Silent Killers of Strategy Implementation and Learning. **Sloan Management Review**, v. 41, n. 4, p. 29–40, 2000. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=3358393&site=ehost-live>.

BONN, Ingrid; FISHER, Josie. Sustainability: the missing ingredient in strategy. **Journal of Business Strategy**, v. 32, n. 1, 2011, p. 5-14.

BONOMA, T. V., & CRITTENDEN, V. L. Managing marketing implementation. **MIT Sloan Management Review**, v. 29, n. 2, 1988, p. 7–14.

BORTZ, J., DÖRING, N. Forschungsmethoden und Evaluation für Human– und Sozialwissenschaftler (Research Methods and Evaluation in Human and Social Sciences). *In*: **Chapter 5**. 4ª edição. berlin: Springer Publishers, 2006.

CARCANO, Luana. Strategic Management and Sustainability in Luxury Companies. **Journal of Corporate Citizenship**, n. 52, p. 36–54, 2013. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=shib&db=buh&AN=94229734&site=eds-live&custid=s3824264>.

CERTO, S. C. AND PETER, J. p. **Strategic Management Concepts. Application.** USA: [s.n.], 1991.

CRITTENDEN, Victoria L.; CRITTENDEN, William F. Building a capable organization: The eight levers of strategy implementation. **Business Horizons**, v. 51, n. 4, 2008, p. 301-309.

DAFT, R. L.; MACINTOSH, N. B. The Nature and Use of Formal Control Systems for Management Control and Strategy10 Implementation. **Journal of Management**, v. 10, n. 1, 1984, p. 43-46.

DASS, Parshotam; PARKER, Barbara. Strategies for managing human resource diversity. **The Academy of Management Executive**, v. 13, n. 2, 1999, p. 68-80.

DAVID, F. R. **David, F. R. (1997). Concepts of Strategic Management, Sixth Edition, New Jersey, USA: Prentice Hall.** 3ª edição. New Jersey. USA: [s.n.], 1997.

DENTCHEV, N. A. Corporate social performance as a business strategy. **Journal of Business Ethics**, v. 55, n. 4, 2004, p. 395-410.

DESROCHES, D., HATCH, T., & LAWSON, R. Desroches, D., Hatch, T., & Lawson, R. (2014). Are 90% of organizations still failing to execute on strategy?. **Journal of Corporate Accounting & Finance**, v. 25, n. 3, 2014, p. 61-67.

DESS, Gregory G.; PRIEM, Richard L. Consensus-Performance Research: Theoretical and Empirical Extensions. **Journal of Management Studies**, v. 32, n. 4, p. 401–417, 1995. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=-

true&db=bth&AN=9510114613&site=ehost-live&scope=site%5Cnhttp://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-6486.1995.tb00782.x>.

DYLLICK, Thomas; HOCKERTS, Kai. Beyond the Business Case for Corporate Sustainability. **Business Strategy and the Environment Bus. Strat. Env**, v. 11, 2002m p. 130-141.

ELKINGTON, John. Enter the triple bottom line. The triple bottom line: Does it all add up. *In*: **Chapter 1**. [s.l.: s.n.], v. 11, 2004, p. 1-16.

ENGERT, Sabrina; BAUMGARTNER, Rupert J. Corporate sustainability strategy – Bridging the gap between formulation and implementation. **Journal of Cleaner Production**, v. 113, 2016, p. 822-834. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.094>.

ENGERT, Sabrina; RAUTER, Romana; BAUMGARTNER, Rupert J. Exploring the integration of corporate sustainability into strategic management: A literature review. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, 2016, p. 2833-2850. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.031>.

EPSTEIN M, BUHOVAC A, Yuthas K. Implementing sustainability: the role of leadership and organizational culture. **Strategic Finance**, v. 91, n. April, p. 41–47, 2010. Disponível em: <http://eds.b.ebscohost.com.proxy1.ncu.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=d77d1e91-1cd8-4b64-9f9a-43c8623cb35e@sessionmgr198&vid=18&hid=114>.

ETZION, D. Research on Organizations and the Natural Environment, 1992-Present: A Review. **Journal of Management**, v. 33, n. 4, 2007, p. 637-664.

FINK, A. **Conducting research literature review: from paper to the internet.** Thousand Oaks: [s.n.], 1998.

FINKELSTEIN, Sydney; BORG, Scott. Strategy gone bad: Doing the wrong thing. **Handbook of Business Strategy**, v. 5, n. 1, 2004, p. 115-124.

GALBREATH, Jeremy. Corporate social responsibility strategy: strategic options, global considerations. **Corporate Governance**, v. 6, n. 2, 2006, p. 175-187.

GLADWIN, Thomas N; KENNELLY, James J; KRAUSE, Tara-shelomith. Shifting Paradigms for Sustainable for Implications Development : and Theory. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, 1995, p. 874-907.

GUPTA, Suraksha; KUMAR, V. Sustainability as corporate culture of a brand for superior performance. **Journal of World Business**, v. 48, n. 3, p. 311–320, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2012.07.015>.

HAHN, Rüdiger. ISO 26000 and the standardization of strategic management processes for sustainability and corporate social responsibility. **Business Strategy and the Environment**, v. 22, n. 7, 2013, p. 442-455.

HAHN, Rüdiger; LÜLFS, Regina. Legitimizing Negative Aspects in GRI-Oriented Sustainability Reporting: A Qualitative Analysis of Corporate Disclosure Strategies. **Journal of Business Ethics**, v. 123, n. 3, 2014, p. 401-420.

HAHN, Tobias; PINKSE, Jonatan; PREUSS, Lutz; *et al*. Tensions in Corporate Sustainability: Towards an Integrative Framework. **Journal of Business Ethics**, 2014, p. 1-20.

HÅKONSSON, Dorthe D.; BURTON, Richard M.; OBEL, Børge; *et al*. Strategy Implementation Requires the Right Executive Style: Evidence from Danish SMEs. **Long Range Planning**, v. 45, n. 2–3, 2012, p. 182-208.

HAMBRICK, Donald C.; FREDRICKSON, James W. S Are you sure you have a strategy? **Academy of Management Executive**, v. 15, n. 4, 2001, p. 48-59.

HART, Stuart. A natural resource based view of the firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, 1995, p. 986-1014.

HIGGINS, James M. The Eight 'S's of successful strategy execution. **Journal of Change Management**, v. 5, n. 1, 2005, p. 3–13.

HREBINIAK, Lawrence G. Obstacles to effective strategy implementation. **Organizational Dynamics**, v. 35, n. 1, 2006, p. 12–31.

HTTPS://WWW.CONFERENCE-BOARD.ORG/TOPICS/PUBLICATIONDETAIL.CFM? **Conference Board**.

JIN, By Zhouying; BAI, Ying. Sustainable Development and Long-Term Strategic Management Embedding a Long-Term Strategic Management System into Medium and Long-Term Planning. **World Future Society**, 2011 p. 49–70.

JOHN, Stephen. Implementing Sustainability Strategy: a Community Based Change Approach. **International Journal of Business Insights & Transformation**, v. 4, n. 3, p. 16–20, 2012. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=shib&db=buh&AN=73307608&site=eds-live&custid=s3824264>.

KIERNAN, M. J. The eco-industrial revolution: reveille or requiem for international business. **Business and the Contemporary World**, v. 4, n. 4, 1992, p. 133–143.

KIRON, David; KRUSCHWITZ, Nina; HAANAES, Knut. Sustainability Nears a Tipping Point. **MIT Sloan Management Review**, v. 53, n. 2, 2012, p. 1–19.

KLETTNER, Alice; CLARKE, Thomas; BOERSMA, Martijn. The Governance of Corporate Sustainability: Empirical Insights into the Development, Leadership and Implementation of Responsible Business Strategy. **Journal of Business Ethics**, v. 122, n. 1, 2014, p. 145–165.

KLOVIENĖ, Lina; SPEZIALE, Maria Teresa. Sustainability Reporting as a Challenge for Performance Measurement: Literature Review. **Economics and Business**, v. 26, p. 44, 2015. Disponível em: <https://eb-journals.rtu.lv/article/view/eb.2014.019>.

LAMPIKOSKI, Tommi; MÖLLER, Kristian; WESTERLUND, Mika; *et al*. Green Innovation Games: Value-creation strategies for corporate sustainability. **California Management Review**, v. 57, n. 1, p. 88–116, 2014. Disponível em: <10.1525/cmr.2014.57.1.88%5Cnhttp://ezproxy.library.capella.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=99931970&site=bsi-live&scope=site>.

LANKOSKI, L. Corporate responsibility activities and economic performance: a theory of why and how they are connected. **Business Strategy and the Environment**, v. 17, n. 8, 2008, p. 536–547.

LEE, Min Dong Paul. Configuration of External Influences: The Combined Effects of Institutions and Stakeholders on Corporate Social Responsibility Strategies. **Journal of Business Ethics**, v. 102, n. 2, 2011, p. 281–298.

LEONARDI, Paul M. Materializing Strategy: The Blurry Line between Strategy Formulation and Strategy Implementation. **British Journal of Management**, v. 26, n. S1, 2015, p. S17–S21.

LI, Yang; GUOHUI, Sun; EPPLER, Martin J. **Making Strategy Work: A Literature Review on the Factors Influencing Strategy Implementation**. [s.l.: s.n.], 2010.

LOZANO, Rodrigo. Are companies planning their organisational changes for corporate sustainability? An analysis of three case studies on resistance to change and their strategies to overcome it. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 20, n. 5, 2013, p. 275–295.

MAYRING, p. **Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution**. 2014.

MEREDITH, Jack. Theory building through conceptual methods. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 13, n. 5, 1993, p. 3–11.

MF SALTAJI, Issam. Corporate Governance Relationship With Strategic Management. **Internal Auditing & Risk Management**, v. 8, n. 2, p. 293–300, 2013. Disponível em: <http://w3.bgu.ac.il/lib/customproxy.php?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=90542685&site=eds-live&authtype=ip,uid&custid=s4309548&groupid=main&profile=eds>.

MILLER, Susan; HICKSON, David; WILSON, David. From Strategy to Action. Involvement and Influence in Top Level Decisions. **Long Range Planning**, v. 41, n. 6, p. 606–628, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2008.09.005>.

MILLER, Susan; WILSON, David; HICKSON, David. Beyond planning: Strategies for successfully implementing strategic decisions. **Long Range Planning**, v. 37, n. 3, 2004, p. 201–218.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Strategy safari: a guided tour through the wilds of strategic management**. [s.l.: s.n.], 1998. Disponível em: <http://www.amazon.co.uk/dp/0273656368>.

MINTZBERG, Henry; WATERS, James A. Of Strategies, Deliberate and Emergent. **Strategic Management Journal**, v. 6, n. 3, 1985, p. 257–272.

NICKELL, Erin Burrell; ROBERTS, Robin W. The public interest imperative in corporate sustainability reporting research. **Accounting and the Public Interest**, v. 14, n. 1, p. 79–86, 2014.

NJIRU, George Mbogo. IMPLEMENTATION OF STRATEGIC MANAGEMENT PRACTICES IN THE WATER AND SANITATION COMPANIES IN KENYA IMPLEMENTATION OF STRATEGIC MANAGEMENT PRACTICES IN THE WATER AND. **Strategic Journal of Business & Change Management**, v. 2, n. 44, 2014, p. 841–856.

OKUMUS, Fevzi. Management Decision A framework to implement strategies in organizations. **Management Decision Integrated Manufacturing Systems Iss Strategy & Leadership Iss Business Strategy Series**, v. 41, n. 3, p. 871–882, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/00251740310499555%5Cnhttp://%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1108/10878570310472737>.

PELJHAN, Darja. the Role of Management Control Systems in Strategy Implementation: the Case of a Slovenian Company. **Economic and Business Review for Central and South – Eastern Europe**, v. 9, n. 3, p. 257–280, 282, 2007. Disponível em: <http://sfx.scholarsportal.info.subzero.lib.uoguelph.ca/guelph?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ%3Aabiglobal&atitle=THE+ROLE+OF+MANAGEMENT+CONTROL+SYSTEMS+IN+STRATEGY+IMPLEMENTATION%3A+THE+CASE+OF+>.

PERROTT, B. The sustainable organisation: Blueprint for an integrated model. **Journal of Business Strategy**, v. 35, n. 3, 2014, p. 26–37.

PORTER, M. E. America's green strategy. **Scientific American**, v. 264, n. 4, 1991.

PORTER, Michael. How Competitive Forces Shape Strategy. **Harvard business Review**, p. 137–145, 1979. Disponível em: <http://faculty.bcitbusiness.org/kevinw/4800/porter79.pdf>.

PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R. Creating shared value. **Harvard Business Review**, v. 89, n. 1–2, 2011.

PORTER, Michael E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. **Competitive Strategy**, v. 1, 1980, p. 396.

PRICE, a. D. F.; NEWSON, E. Strategic Management: Consideration of Paradoxes, Processes, and Associated Concepts as Applied to Construction. **Journal of Management in Engineering**, v. 19, n. 4, 2003, p. 183–192.

RADOMSKA, Joanna. Formalization in strategy implementation – the key to sucess or an unnecessary limitation? **International Journal of Contemporary Management**, v. 12, n. 3, 2013, p. 80–92.

RADOMSKA, Joanna. The Role of Managers in Effective Strategy Implementation. **International Journal of Contemporary Management**, v. 13, n. 3, 2014, p. 77–86.

RAPERT, Molly Inhofe; VELLIQUETTE, Anne; GARRETSON, Judith A. The strategic implementation process: Evoking strategic consensus through communication. **Journal of Business Research**, v. 55, n. 4, 2002, p. 301–310.

RICCÒ, Rossella; GUERCI, Marco. Diversity challenge: An integrated process to bridge the "implementation gap". **Business Horizons**, v. 57, n. 2, 2014, p. 235–245.

RONDA-PUPO & GUERRAS– MARTIN. DYNAMICS OF THE EVOLUTION OF THE STRATEGY CONCEPT 1962–2008: A CO-WORD ANALYSIS. **Strategic Management Journal**, v. 33, 2012, p. 162–188.

ROSE, Wade R; CRAY, David. The Role of Context in the Transformation of Planned Strategy into Implemented Strategy. **Journal of Business Management & Economic Research**, v. 4, n. 3, 2013, p. 721–737. Disponível em: <www.ijbmer.com>.

SALTAJI, M F. Corporate governance relation with corporate sustainability. **Internal Auditing and Risk Management**, v. 8, n. 2, 2013, p. 137–147. Disponível em: <http://eds.b.ebscohost.com.laureatech.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=88f-43984-893e-4b7f-9993-eec1624e6cd7@sessionmgr198&vid=10&hid=119>.

SHARPLIN, A. **Strategic Management.** USA: [s.n.], 1985.

SHEN, J; CHANDA, A; D'NETTO, B; *et al*. Managing diversity through human resource management: an international perspective and conceptual framework. **International Journal of Human Resource Management**, v. 20, n. 2, 2009, p. 235–251.

SHRIVASTAVA, p. Ecocentric management for a risk society. **Academy of management rev**, v. 20, n. 1, p. 118–137.

SHRIVASTAVA, p. The role of corporations in achieving ecological sustainability. **Academy of management rev**, v. 20, n. 4, p. 936–960.

SHRIVASTAVA, Paul. Is Strategic Management Ideological? **Journal of Management**, v. 12, n. 3, p. 363, 1986. Disponível em: <http://esc-web.lib.cbs.dk/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=5689006&login.asp&site=ehost-live&scope=site>.

SHRIVASTAVA, Paul; SCOTT, Howard I. Corporate self-greenewal: Strategic responses to environmentalism. **Business Strategy and the Environment**, v. 1, n. 3, 1992, p. 9–21.

SMITH, Brian D. Maybe I will, maybe I won't: what the connected perspectives of motivation theory and organisational commitment may contribute to our understanding of strategy implementation. **Journal of Strategic Marketing**, v. 17, n. 6, 2009, p. 473–485.

STAHL, M. J., & GRIGSBY, D. W. **Strategic management: formulation and implementation. Van Nostrand Reinhold.** Boston, USA: [s.n.], 1992.

STEAD, W. E., & STEAD, J. G. **Management for a small planet: Strategic decision making and the environment.** 2st editio. [s.l.: s.n.], 1996.

STEAD E STEAD. Eco-Enterprise_Strategy_Standing_for_Sustainabilit. stead e stead, 2000.pdf. **Journal of Business Ethics**, v. 24, p. 313–329, 2000.

STEAD, Jean Garner; STEAD, W Edward. Sustainable strategic management: an evolutionary perspective. **Int. J. Sustainable Strategic Management**, v. 1, n. 1, 2008, p. 62–81.

TEH, D. E CORBITT, B. Building sustainability strategy in business, 2015, Teh, D. e Corbitt, B.". **Journal of Business Strategy**, v. 36, n. 6, 2015, p. 39–46.

THOMPSON JR, A. A., GAMBLE, J. E., E STRICKLAND, A. J. III. **Strategy winning in the Market Place**. 2ª edtitio. USA: [s.n.], 2006.

THROOP, G. M., STARIK, M., & RANDS, G. p. Sustainable strategy in a greening world: Integrating the natural environment into strategic management. **Advances in strategic management.**, v. 9, 1993, p. 63–92.

VAN MARREWIJK, M; WERRE, Marco. Multiple levels of corporate sustainability. **Journal of Business Ethics**, v. 44, n. 2, 2003, p. 107–119.

VELE, Cristian Liviu. Evaluating the strategy implementation process. **Managerial Challenges of the Contemporary Society**, v. 4, 2012, p. 192–195.

WALKER JR., Orville C; RUEKERT, Robert W. Marketing's Role in the Implementation of Business Strategies: A Critical Review and Conceptual Framework. **The Journal of Marketing**, v. 51, n. 3, 1987, p. 15–33. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1251645>.

WHELAN-BERRY, Karen S.; SOMERVILLE, Karen. A. Linking Change Drivers and the Organizational Change Process: A Review and Synthesis. **Journal of Change Management**, v. 10, n. 2, 2010, p. 175–193. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14697011003795651>.

WHETTEN, Dave. What Constitutes a Theoretical Contribution. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, 1989, p. 490–495.

WILSON, I. Strategic planning isn't dead—it changed. **Long Range Planning**, v. 27, n. 4, p. 490–495, 1994, p. 490–495.

WINDOLPH, Sarah Elena; HARMS, Dorli; SCHALTEGGER, Stefan. Motivations for corporate sustainability management: Contrasting survey results and implementation. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 21, n. 5, 2014, p. 272–285.

WWW.CEBDS.ORG/. **No Title**.

WWW.ISO.ORG/ISO/HOME/STANDARDS/ISO26000. **ISO 26OOO SOCIAL RESPONSABILITY**.

YIN, R. **Case study research: design and methods – Applied social research methods series**. 4th ed.-. [s.l.]: Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.., 2009.

ZEPS, Arturs; RIBICKIS, Leonids. Strategy Development and Implementation – Process and Factors Influencing the Result: Case Study of Latvian Organizations. **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 213, p. 931–937, 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815058620>.

Referências Web

www.cebds.org/. Acedido em Outubro de 2016.

www.conference-board.org/topics/publicationdetail.cfm? (1999). Conference Board. Acedido em outubro de 2016.

www.iso.org/iso/home/standards/iso26000. (2010). ISO 26OOO Social Responsability. Acedido em outubro de 2016.

CAPÍTULO 8

Anotação audiovisual no estudo da Física

João Marçal
Maria Manuel Borges
Paula Viana
Paulo Simeão Carvalho

Desde o trabalho de Latour e Woolgar (1979) sobre a importância central das inscrições na organização do conhecimento científico, o papel desses registos paralelos tornou-se um dos principais focos de pesquisa. Em vez de refletir a linguagem falada, essas representações externas complementam-na usando as características distintivas do mundo material para organizar os fenómenos de uma maneira que a linguagem falada não permite. Com o desenvolvimento da tecnologia, o uso do vídeo e a criação de técnicas de anotação ajudaram os investigadores a sistematizar as suas observações. (Lee, 1974; Retherford, 2000; Rosenblum *et al.*, 2004). Estas técnicas envolvem o registo detalhado de eventos em papel, especificando características como durações, classificações / níveis e códigos temporais (Leadholm e Miller, 1994).

No estudo de Roth e Mcginn (1998), uma nova perspetiva teórica sobre representações, derivada de estudos académicos em ciência e tecnologia, é abordada em torno da noção de anotações e representações gráficas, disponíveis através de algum suporte. Os autores consideram dois tipos de fer-

ramentas de escrita: papel e caneta e computador. Eles alegaram na época que muito deveria ser aproveitado pelo uso do computador. Podemos fazer o paralelismo da anotação analógica no papel, ao conceito de anotação digital que pode ser usado pelos membros da comunidade. Num contexto educacional, pode-se referir a anotações feitas por professores ou estudantes. Marshall (2009) define anotação como "uma demonstração tangível do envolvimento do estudante com o texto", investigando como os leitores interagem com o texto, no qual recursos como legibilidade, anotação e navegação são examinados como aspetos que os e-books herdaram do seu legado impresso. Para Chen e Huang (2014) é "uma estratégia de leitura ativa, em que as principais informações são escritas nas margens do nosso texto, uma vez que lhe dá um propósito, e a anotação ajuda a focalizar durante a leitura e realmente ajuda a aprender com o texto".

As anotações digitais têm vantagens claras sobre as anotações em papel, pois podem ser pesquisadas, compartilhadas, arquivadas e facilmente manipuladas (Shilman e Wei, 2004). A anotação de vídeo tem uma dimensão espacial, como em anotações de papel e uma dimensão temporal, ou seja, o intervalo de tempo no vídeo em que a anotação está associada. Para Burr (2006) o surgimento da tecnologia como uma ferramenta auxiliar na anotação de vídeo aumentou a confiabilidade, a repetibilidade e a otimização do fluxo de trabalho.

Dos vários estudos realizados sobre o uso de conteúdos educacionais, além do textual, especificamente audiovisual, surge o conceito de hipervídeo (links dentro do vídeo). No estudo deDebevc *et al.* (2008) um protótipo foi criado e avaliado para verificar se fornece informações suficientes para que os estudantes entendam completamente o assunto. A estrutura do aplicativo de hipervídeo consiste em cenas e sequências de narração. Uma cena é definida como um conjunto de fotogramas exibidos sequencialmente e relacionados ao mesmo conceito. Por exemplo, poderia incluir as imagens mostrando primeiro todo o equipamento e depois o experimento mostrando a bola magnética mais próxima do plano – isso permite a observação do movimento da bola na sua própria posição. Uma cena pode ser compartilhada por várias sequências narrativas, mas o contexto da cena pode mudar em cada uma delas. As sequências narrativas representam um caminho ou um potencial segmento por meio de um conjunto de cenas de vídeo incorporadas

e hipertexto sincronizado, às vezes montado dinamicamente com base na interação do utilizador ou no contexto das cenas.

A análise dos utilizadores (professores e estudantes) feita por Debevc *et al.* (2008), identificou os seguintes requisitos no uso deste tipo de ferramentas:

- As aplicações devem criar um ambiente de aprendizagem real com todos os elementos interativos.
- Aplicativos multimédia devem ser simples e compreensíveis e habilitados para vídeo.
- Os sistemas precisam incluir um modelo de navegação.
- Os sistemas precisam incluir segmentos claros que os utilizadores possam escolher.

Como um reforço da prática académica através do uso de vídeo, Bartholomew (2014) investigou o uso do vídeo como uma tecnologia capacitadora para o ensino, para a pesquisa e para o envolvimento das partes interessadas no desenho do currículo.

A abordagem colaborativa de construção de conhecimento introduzida por Scardamalia e Bereiter (2005), com base na plataforma CSILE, baseou-se na crença de que os estudantes representavam um recurso que era desperdiçado e que poderia ser aproveitado através da tecnologia de rede. CSILE, de acordo com os autores, "reestruturou o fluxo de informação na sala de aula, de modo que perguntas, ideias, críticas, sugestões e outras coisas semelhantes foram contribuições para um espaço público igualmente acessível a todos, em vez de tudo passar pelo professor ou (como no e-mail) passando como mensagens entre estudantes individuais. Ao vincular essas contribuições, os estudantes criaram um hipertexto emergente que representava o conhecimento coletivo, não apenas o conhecimento individual dos participantes" (Scardamalia e Bereiter, 2005).

Na literatura encontramos referência às dificuldades no ensino conceitual da Física (Arons, 1997), nomeadamente na transmissão de conceitos básicos e na implementação de abordagens para a correção de conceções erróneas. Disessa (1993) salienta que um dos problemas do ensino de Física decorre do facto de os estudantes não se sentirem participantes do processo de aprendizagem. Considera-se também que o uso de exemplos cotidianos,

na explicação de conceitos teóricos, tende a envolver mais os estudantes na discussão em sala de aula, a fim de melhorar a sua compreensão científica. A aprendizagem de conhecimentos de Física com base em objetos do cotidiano é vista por este autor como um passo essencial para tornar esses processos aceitáveis e aplicáveis a uma ampla gama de circunstâncias. Redish (2003) refere-se ao problema de estudantes com diferentes habilidades de memorização sem compreensão, apesar das metodologias mais elaboradas de exposição e a estudantes com capacidade razoável de construir um gráfico, mas que não conseguem entender o seu significado. Este autor refere-se a vários métodos e recursos que podem ser usados no ensino de Física. Um bom exemplo é a metodologia Just-in-Time Teaching (JiTT), baseada na interação entre o conteúdo didático na Web e as tarefas que são desenvolvidas em sala de aula ou laboratório (Novak *et al*., 1999).

Em consonância com essa abordagem, uma das hipóteses para sustentar a tese em curso é que a oferta de conteúdos anotados deve ser capaz de melhorar o processo de aprendizagem, promovendo a aprendizagem ativa utilizando anotações audiovisuais. Isso deve permitir que os estudantes pratiquem processos que terão que ser aplicados em laboratório, ou até mesmo consolidar conceitos da disciplina em estudo na melhoria do processo de aprendizagem.

A metodologia JiTT foi inicialmente desenvolvida para promover a aprendizagem do estudante no campo da Física, combinando palestras modificadas, resolução de problemas de discussão em grupo e tecnologia da Web. Esta abordagem centra-se em dois princípios cognitivos que envolvem estudantes e professores no processo de ensino / aprendizagem: o primeiro afirma que os estudantes aprendem de forma mais eficaz se estiverem intelectualmente envolvidos; o segundo menciona que os professores ensinam melhor se eles entenderem o que os seus estudantes pensam e sabem (Novak *et al*., 1999). A implementação dessa abordagem depende, segundo os autores, de três fatores: um mecanismo para entregar perguntas através da Web e para recolher e visualizar as respostas de maneira apropriada; uma série de exercícios projetados para permitir que os estudantes compreendam facilmente o conteúdo; e um professor que possa entender as dificuldades dos estudantes para liderar a discussão em sala de aula.

Inspirados no estudo de Novak *et al.* (1999), Simkins e Maier (2010) introduziram o JiTT em cursos de economia autodidata, exigindo que os

estudantes respondessem perguntas relacionadas com o material na aula seguinte, algumas horas antes da aula, usando um sistema de gestão de cursos online. Os resultados foram positivos e imediatos: os estudantes vieram para a aula mais bem preparados e relataram que os exercícios de JiTT ajudaram a concentrar e organizar os seus estudos fora da sala de aula. Além disso, as respostas dos estudantes às perguntas do JiTT destacaram lacunas na sua aprendizagem, visíveis aos professores antes das aulas. Esse conhecimento permitiu que os professores criassem atividades de sala de aula que abordassem diretamente essas lacunas, enquanto o material ainda estava fresco na mente dos estudantes – daí a expressão "*just-in-time*" – levando a um melhor aprendizado. Para os autores, a abordagem do JiTT sugere que a sala de aula não é uma linha de montagem, mas sim um ambiente de aprendizado que precisa ser ajustado ao que os estudantes conhecem e trazem para a sala de aula.

A metodologia de Aprendizagem Ativa, tomada no sentido dado por Knight (2004) e Hake (1998), ou seja, como uma filosofia de ensino onde os estudantes constroem os seus próprios conhecimentos, através da interação com materiais e ideias, é contrária à de participantes passivos no processo de conhecimento. A implementação de estratégias de acordo com esta metodologia possui as seguintes características:

- Os estudantes passam a maior parte da aula ativamente envolvidos a fazer / pensar / falar em Física – e não ouvem apenas alguém falar sobre isso.
- Os estudantes interagem com os seus colegas.
- Os estudantes recebem *feedback* imediato do seu trabalho.
- O instrutor é mais um facilitador, menos um transmissor de conhecimento.
- Os estudantes são responsáveis pelos seus conhecimentos. Isso inclui atividades, estudo de texto e execução de tarefas.

Allen e Tanner (2005) definiram a aprendizagem ativa como "procurando novas informações, organizando-as de maneira significativa e tendo a oportunidade de explicá-las aos outros". Estudos mostraram que o uso de tais métodos de aprendizagem ativa melhora a aprendizagem dos estu-

dantes e as suas atitudes em relação ao estudo (Vygotsky, 1978; Chickering e Gamson, 1987; Armbruster *et al*., 2009).

1 Introdução

Esta investigação baseia-se na hipótese de que as anotações de vídeo podem contribuir para o processo de ensino / aprendizagem na área da Física. Baseado no protótipo de anotação audiovisual CLIPPER, o objetivo principal será perceber a importância que a anotação dos conteúdos de vídeo desempenha na melhoria do processo educacional.

Em relação às questões de investigação do estudo, elas são as seguintes:

- Podem os estudantes sentirem-se mais motivados no seu estudo usando anotações de vídeo?
- O uso de anotações de vídeo auxilia o professor a compreender as dificuldades dos estudantesna interpretação de conceitos e fenómenos físicos?

A primeira questão procura verificar se este tipo de método de estudo pode auxiliar o estudo tradicional dos estudantes. A segunda questão pretende ser comparativa-causal, para investigar a relação entre a motivação dos estudantes e o seu desempenho no seu estudo.

A experiência apresentada neste artigo responde parcialmente às duas primeiras questões de investigação e fornece boas perspetivas sobre o uso da abordagem descrita.

2 *Testbed* – ferramenta de anotação

CLIPPER[1] é uma ferramenta aberta baseada na Web que permite que os utilizadores criem um catálogo de anotações de vídeo e compartilhem clips anotados individuais ou clips que estejam numa lista específica de clips.

1 Clipper. https://clipperdev.com/

Esta ferramenta permite que o utilizador especifique uma seção do vídeo, daqui por diante referida como um segmento ou clip, diretamente da linha do tempo do leitor de vídeo importado pelo utilizador, identificado por meio do URL do vídeo (por exemplo, um URL do YouTube). Esses segmentos, identificados pelo instante inicial e final de reprodução, são ancorados para que o utilizador possa visualizar os clips identificados pelo utilizador, em vez de precisar visualizar o vídeo inteiro. Por outro lado, o utilizador pode inserir anotações de texto e palavras-chave que acompanham cada um dos segmentos criados pelo utilizador.

Uma vez que o aplicativo fornecia todas as funcionalidades necessárias para a experiência pretendida, ele foi selecionado como a ferramenta a ser usada neste teste.

3 Cenário de aplicação

O *testbed* foi totalmente implementado numa turma de 20 estudantes do 12º ano, que selecionaram os vídeos a serem anotados, usando o CLIPPER para anotar vídeos selecionados e construíram um site para divulgar o conteúdo anotado.

Na primeira etapa do projeto, os estudantes reviram as metas curriculares de Física e Química, especificamente sobre os conteúdos da Física. Uma lista de todos os conteúdos do currículo que poderiam ser complementados por vídeos anotados para auxiliar o seu estudo foi construída. Os estudantes trabalharam com base nas unidades curriculares do 10º ano por domínios e subdomínios: o primeiro domínio, intitulado "Energia e movimentos", possui 8 subdomínios; o segundo, intitulado "Energia e fenómenos elétricos", é composto de 7 subdomínios; e o terceiro, "Energia, fenómenos energéticos e térmicos e radiação", é composto por 10 subdomínios. Esta organização do conteúdo foi sempre acompanhada durante o projeto para facilitar a atribuição dos vídeos selecionados ao conteúdo do programa.

Foi feita uma pesquisa na web por vídeos de conteúdo relevante que podem ser úteis para estudar os conceitos de Física em cada domínio e subdomínio foi feita. Esta pesquisa foi realizada pelos estudantes envolvidos no projeto, que selecionaram quase 200 vídeos. Após uma análise mais detalhada e posterior validação pelos professores, 95 vídeos foram identificados

para serem anotados com a ferramenta CLIPPER, pois são potencialmente úteis no estudo de diversos conceitos dos diferentes tópicos.

A fase de anotação de vídeo foi dividida em três fases:

1) sessão tutorial para os estudantes.

2) familiarização do estudante com a ferramenta através de uma sessão prática com vídeos de exemplo.

3) anotação dos 95 vídeos.

Na sessão de introdução para anotar os vídeos, os estudantes foram auxiliados no uso da ferramenta para criar anotações. Nesta fase, foi exemplificado o que se pretende ser uma anotação e alguns exercícios de anotações foram feitos em vídeos ilustrativos em grupos.

Na segunda etapa, os estudantes realizaram várias tarefas de anotação e algumas dúvidas foram superadas.

Na terceira fase, os estudantes anotaram os 95 vídeos, segmentando-os em clips que apontam para o conteúdo mais relevante e adicionaram um resumo e algumas palavras-chave ilustrativas. A revisão da anotação foi feita em pares de estudantes.

Para permitir uma divulgação mais ampla do trabalho realizado, para que possa ser benéfico para um grupo maior de estudantes, um site[2] foi criado e promovido dentro do grupo de estudantes que iniciam o 10º ano e os que estão a frequentar o 11º, para que utilizem o conteúdo para rever alguns conceitos.

Este processo foi documentado em vídeo[3] e compartilhada entre a equipa de desenvolvimento e a comunidade do CLIPPER.

2 Aprender Física com o Clipper. https://clipperfisica.wordpress.com/

3 Clipper in Portugal. http://blog.clippertube.com/index.php/2018/06/07/clipper-in-portugal/

4 Processo de avaliação

O processo de avaliação incluiu dois aspetos:

1) O professor responsável analisou o resultado do processo de anotação e classificou cada grupo de acordo com um conjunto de parâmetros pré-definidos;

2) Cada estudante respondeu a um questionário.

A avaliação do professor focou-se em quatro aspetos do processo de aprendizagem:

1. Claridade na apresentação (organização dos clips de vídeo) [10%]
2. Criatividade / originalidade (que tipo de vídeos foram escolhidos) [40%]
3. Concordância com a temática (se o clip estava de acordo com o tópico) [10%]
4. Conteúdo (qualidade da anotação) [40%]

Para medir a perceção dos estudantes sobre o processo de anotação, foi utilizada uma escala Likert de 4 pontos, para avaliar seis afirmações relacionadas à experiência de anotação. Os objetivos foram:

1. Avaliar a pertinência deste tipo de metodologia de estudo.
2. Verificar se esta forma de estudo motivou o estudante
3. Compreender a utilidade das anotações na compreensão dos temas.
4. Verificar se o facto da anotação em vídeo ser realizada em grupo é uma vantagem ou desvantagem.
5. Com base na possibilidade da plataforma de anotação possibilitar o trabalho com a mesma conta por vários utilizadores, pretende-se avaliar a vantagem dessa funcionalidade no contexto do trabalho em grupo.
6. Determinar se anotação em grupo facilita a ajuda mútua na anotação

Para obter dados adicionais, três perguntas abertas foram feitas:

a) De que aspetos não gostaste neste trabalho de anotação?

b) De que aspetos gostaste neste trabalho de anotação?

c) Comentários ou ideias para ajudar a melhorar a ferramenta?

Estas perguntas abertas serviram como feedback para solucionar problemas e melhorar a metodologia de ensino ou a própria tecnologia. Esta informação provou ser valiosa para a equipa de desenvolvimento do CLIPPER, na deteção de erros despercebidos no uso em contexto de aprendizagem.

5 Resultados

Algumas conclusões podem ser destacadas a partir da análise dos resultados: a maioria dos aspetos em análise recebeu uma avaliação positiva. A única exceção diz respeito à capacidade da abordagem de motivar os estudantes para o estudo da Física, pois a maioria dos estudantes não viu essa metodologia como um meio motivador. Um fator que pode ter contribuído para esse resultado é o facto de que, por ser a sua primeira experiência prática com a plataforma CLIPPER, estes estudantes enfrentaram alguns problemas no seu uso. Tarefas como classificar os vídeos no "modo de lista de reprodução", pausar alguns vídeos ao reproduzir e segmentar o tempo do clip não foram implementados facilmente. Isso resultou em tempo extra dedicado a um processo de trabalho que pode ter influenciado os seus benefícios percebidos.

Por outro lado, todos os outros aspetos revelaram-se positivos: a maioria dos estudantes concordou com a contribuição que as anotações de vídeo fizeram para entender conceitos de Física; a estratégia de anotação colaborativa também parece ter contribuído para uma melhor compreensão das dúvidas dos estudantes, que individualmente ou por escrito poderia ser mais difícil de esclarecer e facilitar o processo; As funcionalidades fornecidas pela ferramenta CLIPPER para organizar o conteúdo (as listas de clips) também se mostraram úteis.

A Tabela 1 apresenta os resultados recolhidos para as 6 questões escalonadas da amostra dos 20 estudantes. Os valores da média ponderada e desvio padrão também são mostrados. O peso das questões 1 e 2 tem 20% cada, e as questões de 3 a 6 têm 15% cada.

Tabela 1 – Resultados do questionário aplicado aos estudantes (1. Concordo totalmente... 4 Discordo totalmente)

	Escala					
Questão	**1**	**2**	**3**	**4**	**Média**	**Desvio-padrão**
1*	1	5	14	0	2, 65	0, 57
2*	3	12	5	0	2, 1	0, 62
3*	0	4	16	0	2, 8	0, 4
4*	1	4	15	0	2, 7	0, 55
5*	1	5	11	3	2, 8	0, 74
6*	1	6	13	0	2, 6	0, 58

As questões foram as seguintes:

1* – Efetuar anotações nos vídeos ajudou-me a compreender conceitos da Física

2* – Ao efetuar anotações fiquei mais motivado para o estudo da Física.

3* – As anotações de vídeo disponibilizadas pelos colegas permitiram uma melhor compreensão dos conceitos.

4* – O processo colaborativo de anotação de vídeo contribuiu para mais rapidamente compreender os conteúdos.

5* – A criação da lista de clips contribuiu para melhorar o processo de anotação colaborativa.

6* – O trabalho de anotação em grupo facilita o processo de anotação.

As perguntas abertas também deram algumas pistas sobre aspetos que poderiam ser melhorados na ferramenta ou no processo. Embora a ferramenta tenha sido considerada adequada para o propósito de anotação, um conjunto de funcionalidades a serem incluídas numa futura versão atualizada foi identificado. As mais relevantes são: 1. as anotações poderiam ser mais intuitivamente percebidas se elas estivessem sobrepostas ao conteúdo do vídeo, em vez de serem apresentadas numa área separada; 2. algumas funcionalidades de navegação dentro das anotações devem ser melhoradas.

As questões abertas também contribuíram para fortalecer as conclusões das questões escalonadas, à medida que os estudantes destacavam a capaci-

dade da abordagem para ajudar a consolidar o assunto e ajudar a adquirir conhecimento. Eles também mencionaram que este poderia ser um método de estudo complementar interessante. Em geral, os estudantes expressaram que o principal benefício destas anotações baseadas no tempo era permitir que eles otimizassem o estudo assistindo a versões resumidas do conteúdo, em vez de ler e assistir a vídeos longos.

6 Conclusões

Um dos objetivos gerais deste estudo é entender se os estudantes podem sentir-se mais envolvidos no estudo de assuntos em que eles geralmente enfrentam dificuldades e, se uma abordagem inovadora poderia permitir melhores resultados académicos. Para isso, argumentamos que, dado que os atuais estudantes do ensino secundário têm bastante interesse em usar conteúdo audiovisual, enriquecer os seus métodos de estudo padrão através do uso de manipulação de conteúdo audiovisual pode ser uma solução.

Este primeiro teste permitiu testar a ferramenta CLIPPER e refinar a metodologia de aplicação para futuros estudantes e professores. No geral, os resultados foram positivos, considerando que esta foi a primeira vez que esta metodologia foi testada e ajustes e melhorias serão necessários.

Pode haver várias maneiras de usar a ferramenta de anotação de vídeo que também pode ser explorada. Isso dependerá da estratégia de ensino de cada professor para preparar os alunos para as avaliações ou, por exemplo, na construção de uma "videoteca académica" que possa ser usada por outros estudantes no início de um tópico curricular.

O trabalho futuro inclui a realização de experiências semelhantes num grupo maior de alunos e o foco no uso de anotações de vídeo pelo professor para apoiar o seu ensino.

7 Agradecimentos

Gostaria de agradecer ao Professor Nuno Moutinho pela oportunidade de testar o Clipper na EscolaGlobal, e o Professor José Pinto na comunicação com os alunos. Igualmente ao investigador John Casey, responsável pela ferramenta CLIPPER, na colaboração deste estudo.

Referências

ALLEN, D.; TANNER, K. Infusing active learning into the large-enrollment biology class: seven strategies, from the simple to complex. **Cell Biology Education,** v. 4, n. 4, 2005., p. 262-268

ARMBRUSTER, p. et al. Active learning and student-centered pedagogy improve student attitudes and performance in introductory biology. **CBE-Life Sciences Education,** v. 8, n. 3, 2009, p. 203-213.

ARONS, A. B. **Teaching introductory physics**. New York: Wiley, 1997.

BARTHOLOMEW, p. **Enhancing academic practice through the use of video: a longitudinal case study of professional development in higher education**. 2014. University of Birmingham, 2014.

CHEN, C. M.; HUANG, S. H. Web-based reading annotation system with an attention-based self-regulated learning mechanism for promoting reading performance. **British Journal of Educational Technology,** v. 45, n. 5, 2014, p. 959-980.

CHICKERING, A. W.; GAMSON, Z. F. Seven principles for good practice in undergraduate education. **AAHE bulletin,** v. 3, 1987, p. 7.

DEBEVC, M.; ŠAFARIČ, R.; GOLOB, M. Hypervideo application on an experimental control system as an approach to education. **Computer Applications in Engineering Education,** v. 16, n. 1, 2008, p. 31-44.

DISESSA, A. A. Toward an epistemology of physics. **Cognition and instruction,** v. 10, n. 2-3, 1993, p. 105-225.

HAKE, R. R. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. **American journal of Physics,** v. 66, n. 1, 1998, p. 64-74.

KNIGHT, R. D. **Five easy lessons: strategies for successful physics teaching**. San Francisco, Calif.: Addison Wesley, 2004.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **Laboratory Life. Beverly Hills**. 1979.

LEADHOLM, B. J.; MILLER, J. F. Language Sample Analysis: The Wisconsin Guide. Bulletin 92424. 1994.

LEE, L. L. **Developmental sentence analysis: A grammatical assessment procedure for speech and language clinicians**. Northwestern University Press, 1974.

MARSHALL, C. C. Reading and writing the electronic book. **Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services,** v. 1, n. 1, 2009, p. 1-185.

NOVAK, G. et al. **Just-in-time teaching: Blending active learning with web technology..** Upper Saddle River NJ: Prentice Hall, 1999.

REDISH, E. F. **Teaching physics with the physics suite**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons 2003.

RETHERFORD, K. S. **Guide to analysis of language transcripts**. Thinking Publications, 2000.

ROSENBLUM, K. L. et al. Video-taped coding of working model of the child interviews: a viable and useful alternative to verbatim transcripts? **Infant Behavior and Development,** v. 27, n. 4, 2004, p. 544-549.

ROTH, W.-M.; MCGINN, M. K. Inscriptions: Toward a theory of representing as social practice. **Review of educational research,** v. 68, n. 1, 1998, p. 35-59.

SCARDAMALIA, M.; BEREITER, C. Knowledge Building. In: SAWYER, R. K. (Ed.). **The Cambridge Handbook of the Learning Sciences**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. p.97-115. (Cambridge Handbooks in Psychology).

SHILMAN, M.; WEI, Z. Recognizing freeform digital ink annotations. International Workshop on Document Analysis Systems., 2004, Springer p.322-331.

SIMKINS, S.; MAIER, M. **Just-in-time teaching: Across the disciplines, across the academy**. Stylus Publishing, LLC., 2010.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society: The development of higher mental process**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

Educação Tecnológica

CAPÍTULO 9

Formação do docente universitário e as mídias digitais em sala de aula

Lilian Mariano Alves
Carla Conti de Freitas

Os alunos quando chegam à universidade trazem consigo expectativas sobre o que irão aprender e como se tornarão os profissionais de sucesso que almejam ser. Durante todo o período que estão em formação, são expostos a inúmeros estímulos, pesquisas, experiências e diferentes tipos de conhecimentos que farão parte do seu perfil profissional. Segundo Anastasiou e Pimenta (2002, p. 78), os conhecimentos dos docentes são constituídos por quatro grandes conjuntos:

> Os conteúdos das diversas áreas do saber (das ciências humanas e naturais, da cultura e das artes) e do ensino; os conteúdos didático-pedagógicos, diretamente relacionados ao campo da atividade profissional; os conteúdos relacionados a saberes pedagógicos mais amplos do campo teórico da prática educacional; os conteúdos ligados à explicitação do sentido da existência humana individual, com sensibilidade pessoal e social.

Conforme exposto, o docente universitário deve ser estimulado – durante sua formação profissional – às diversas maneiras e práticas de ensino. Não apenas uma repetição do modelo tradicional de aulas expositivas, sem interação e colaboração entre alunos e professores, mas uma proposta inovadora e fomentadora da criatividade e do desenvolvimento da habilidade de criticar a sociedade na qual estes sujeitos estão inseridos, com o objetivo primordial de problematizar sua capacidade transformadora do contexto social.

Em exercício de reflexão acerca do processo de formação do docente universitário é importante também retratar a geração de alunos que estão presentes nas universidades: os nativos digitais. Estes sujeitos têm um novo comportamento diante dos padrões tradicionais de ensino e de consumo de tecnologias. São questionadores, entusiastas na construção de uma educação que lhes situem criticamente na sociedade na qual fazem parte e, é inata a característica de pesquisar sobre aquilo que lhes despertam interesses. Então, temos como objetivo para o desenvolvimento deste capítulo uma reflexão acerca da formação do docente universitário e a importância das mídias digitais em salas de aula relevando um novo perfil de aluno.

Um caminho para o cumprimento deste objetivo é considerar como parte da formação dos docentes, as perspectivas contemporâneas do letramento digital, ou seja, vislumbrar como parte da formação deste profissional o "engajamento social por meio de práticas de leitura e escrita que promovam interação, crítica, reflexão e ação" (KAWAKI, 2015, p. 47) nas práxis da docência universitária. Para isso, propomos também, realizar um estudo de caso e analisar os documentos: Projeto de Curso de Pós-graduação em Docência Universitária da UEG – Campus Inhumas e dos Planos de Curso, com a finalidade de observar como eles abordam o tema deste trabalho na formação dos alunos do referido curso.

Vale destacar que a motivação para a realização do estudo apresentado neste capítulo está relacionada à participação das autoras, como aluna e professora, respectivamente, no curso pesquisado e às ações relacionadas ao projeto de pesquisa "Multiletramentos na formação de professores: questões emergentes da contemporaneidade" (FREITAS, 2017), cuja atenção está em aspectos da formação de professores no contexto tecnológico atual.

Para isso, nos valemos do conhecimento dos autores Kenski (2012) e Rodrigues (2009) para tratarmos sobre educação e tecnologias; Anastasiou e Pimenta (2002) e Moran (2008) para discutirmos a formação docente; e, quando tratamos sobre letramentos digitais, consideramos Freitas (2010), Kawachi (2015), Salíes e Shepherd (2018) e Kleiman (2014). Todos eles serão referências para embasar este estudo e nos ajudar a compreender porque é importante que o docente universitário considere as mídias digitais além de ferramentas de ensino ou recursos pedagógicos e, também, como se dá o processo de formação do docente universitário diante das mudanças na educação e no perfil dos seus alunos, relacionando-o com o letramento digital.

Nas próximas páginas faremos, inicialmente, algumas considerações sobre o perfil dos alunos contemporâneos, a importância das mídias digitais e do letramento digital. Em seguida, apresentaremos e discutiremos a formação do docente universitário – a partir de um estudo de caso – destacando as questões relacionadas às tecnologias e, finalmente, serão preconizadas algumas sugestões para a formação do docente universitário que atendam às demandas da sociedade atual.

1 Um caminho intuitivo: compreendendo um novo contexto

1.1 Um novo aluno, um novo docente

Kenski (2012) aborda a importância de se considerar as mudanças de comportamentos, práticas e informações nos contextos atuais da educação, nos quais os saberes se alteram com extrema velocidade e se caracterizam como ampliados e mutantes. Essas características refletem sobre as tradicionais formas de pensar e fazer a educação, superando os currículos antiquados fundamentados na passividade dos alunos.

É preciso que o docente universitário esteja contextualizado com o perfil de alunos que encontrará em sala de aula. Precisamos compreender as diferenças como cada um – alunos e docente – estabelecem interações entre si, entre os grupos sociais aos quais pertencem e com os ambientes em que estão inseridos (virtuais ou reais) durante a sua vida acadêmica. Essas diferenças se destacam quando olhamos as formas de educação e estratégias didático-pedagógicas utilizadas por cada geração na transmissão/comparti-

lhamento de informação e conhecimento em sala de aula. Temos consciência de que os professores universitários de hoje têm perfis distintos dos seus professores e, se diferem, mais ainda, daqueles que são os seus alunos.

Kenski (2012) aborda as transformações das relações humanas e o desenvolvimento intelectual do indivíduo com base na evolução da linguagem do ser humano e suas formas de comunicação e aprendizado. Segundo a autora, a linguagem digital (terceira linguagem) com o uso de hipertextos e hipermídias – que se articulam no ciberespaço de forma a facilitar o processo de compreensão do leitor sobre diversos assuntos – tornam a comunicação e o processo de informação e aprendizado cada vez mais independentes e autônomos, sendo norteados apenas pelos interesses dos usuários desta rede de informações digitais. Este é o comportamento notável a partir de 1990, na geração de indivíduos identificados como nativos digitais, ou seja, naqueles que vivenciam o contato com as tecnologias digitais desde o seu nascimento.

> Professores bem formados conseguem ter segurança para administrar a diversidade de seus alunos e, junto com eles, aproveitar o progresso e as experiências de uns e garantir, ao mesmo tempo, o acesso e o uso criterioso das tecnologias pelos outros (KENSKI, 2012, p. 103).

Dessa forma, mesmo que rodeado de didáticas e metodologias de ensino que promovam a participação do aluno nas aulas, o professor precisa estar seguro para inovar suas práticas de ensino e contextualizá-las ao novo perfil de alunos.

1.2 Mídias digitais

Apesar do uso de várias Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em sala de aula, ainda se nota um aproveitamento mínimo do que as elas têm a oferecer enquanto dispositivos pedagógicos nos cursos de formação de docentes.

As TDIC possibilitam interações em escala global entre pessoas, em uma pluralidade de culturas e opiniões, articulando elementos conectados em redes em permanente movimento. Segundo Kenski (2012, p. 39):

> [...] o espaço de fluxo na rede não obedece a coordenadas de tempo e espaço ou uma organização social estruturada e definida. Seu tempo é o do momento da exposição e pode ser conectado com o passado ou o futuro; seu espaço é reconfigurado a todo instante.

Essa nova lógica das comunicações e informações em redes interfere nos modos de pensar, sentir, agir, de se relacionar socialmente e adquirir conhecimentos. Como a autora afirma, "cria uma nova cultura e um novo modelo de sociedade" (KENSKI, 2012, p. 40).

Levando em consideração estes aspectos, temos as mídias digitais junto às TDIC – conceituada como toda a comunicação feita por meio da internet – propondo interação global e, trazendo ao contexto educacional a possibilidade de inovar as práticas pedagógicas. Mas pressupõe uma mudança de paradigmas durante a formação do profissional docente, principalmente o especialista em docência universitária, tendo em vista o perfil dos jovens que são alunos em sala de aula.

1.3 Letramento digital

O professor em formação deve estar habituado com as diversas nuances e possibilidades de ensino, assumindo um papel transgressor e inovador para com seus alunos. Incentivando-os a repensar as práticas pedagógicas em salas de aula e motivando-os ao uso das tecnologias digitais para integrar, avaliar e criar informações que agreguem na construção coletiva do conhecimento crítico. O conceito de letramento digital, como em outros tipos de letramento, inclui "[...] saber com quem se fala, porque se fala, que efeitos nossa fala gera nos interlocutores e que identidades são projetadas, como acontece em outros contextos" (SALÍES, SHEPHERD, 2018, p.39), ou seja, problematizar acerca das informações e comunicações estabelecidas.

Ou, na concepção de Freitas (2010, p.339), letramento digital é:

> conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentada por meio

do computador-internet, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente.

Tendo em vista os conceitos apresentados, a vivência do letramento digital preconiza desenvolver nos indivíduos a capacidade de reconhecer a necessidade da informação e ter a habilidade de localizá-la (na internet), avaliá-la e fazer uso dela. Percebe-se que o aluno inserido neste processo de aprendizagem – ou o aluno docente em formação – demonstra características de reflexão crítica acerca das informações e do conhecimento logrado.

2 Plataforma Metodológica

Buscando a reflexão proposta neste trabalho sobre a importância das mídias digitais na formação de docentes universitários, nos valemos do estudo de caso, conceituado por YIN (2001) como "uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real" (YIN, 2001, p.32). Utilizamos a abordagem qualitativa valendo da análise documental para observar a presença das mídias digitais e as perspectivas dos letramentos digitais no processo de formação de docentes universitários.

O contexto da pesquisa é o curso da Pós-graduação *Lato Sensu* em Docência Universitária da Universidade Estadual de Goiás (UEG), com os documentos elaborados em 2016 para a constituição de turma com início em março/2017 e, término previsto em maio/2018 com carga horária total de 450 horas de curso, realizado no Campus Inhumas desta Instituição. Foram ofertadas 50 vagas para alunos, tendo 32 concluintes ao final do curso.

Para este estudo, foram analisadas as fichas de matrículas entregues à Secretaria de Curso como documentos para traçar o perfil dos alunos concluintes. Ao final da última disciplina, a turma tinha 32 alunos, sendo 28, 1% (9) homens e 71, 9% (23) mulheres. Mais da metade da turma (53, 1%) residia em Goiânia – capital do Estado de Goiás e distante 48 quilômetros do Campus Inhumas da UEG -, 31, 3% dos alunos residiam em Inhumas e 18, 7 % em outros municípios vizinhos.

Os alunos estão distribuídos nas seguintes faixas etárias: 53, 13% entre 20 e 30 anos de idade; 25% entre 30 e 40 anos de idade; 15, 63% entre 40 e 50 anos de idade e 6, 25% acima de 50 anos de idade.

Como instrumentos de pesquisa, foram considerados os documentos relacionados ao curso: o Projeto, os Planos de Curso das disciplinas, a observação e as notas das aulas. Os documentos, em sua maioria, foram disponibilizados de forma eletrônica, com acesso aberto e produzidos pela Coordenação de Pós-graduação da UEG – Campus Inhumas.

2.1 Projeto pedagógico do curso

Ao analisarmos o projeto pedagógico do curso de pós-graduação em Docência Universitária da UEG, encontramos como público-alvo: egressos dos cursos de licenciatura e bacharelado; professores universitários vinculados às áreas do conhecimento das "ciências aplicadas"; professores de outros níveis e profissionais liberais graduados. Observamos que um dos objetivos específicos do projeto é "promover a educação continuada de profissionais da educação com vistas ao aprimoramento das suas atividades acadêmicas no campo da Docência Universitária, numa perspectiva interdisciplinar" e, na justificativa da criação do curso, encontramos a visão de formação profissional embasada na:

> [...] necessidade de atualização dos conhecimentos didático-pedagógicos do professor universitário, considerando a atual concepção de formação e profissionalização docente: um Intelectual crítico; um profissional reflexivo, pesquisador e elaborador de conhecimentos; e um participante qualificado na organização e gestão escolar. Para tanto, acredita-se no imperativo de se formar um corpo docente consciente do papel de mediador pedagógico entre o conhecimento científico e o aluno (Projeto do Curso de Docência Universitária UEG, 2016).

Percebemos que no projeto do curso, a formação de um profissional reflexivo e mediador, com uma visão de ser humano e de mundo abrangente e integrada ao atual contexto sócio-educativo, político-econômico e histórico-cultural é o norte para a concepção geral do plano de curso das disciplinas que são trabalhadas ao longo da formação dos futuros profissionais docentes.

A proposta para a metodologia das aulas prevê que seja

> desenvolvida de forma ativa e interativa, prioritariamente, mediante a elaboração/execução de aulas-problemas; leitura, interpretação e produção de textos: trabalhos práticos fundamentados nas teorias e metodologias do Ensino Superior; seminários; painéis; dinâmicas de grupo; reflexões de conteúdos a partir do **uso de recursos tecnológicos** (vídeos, data-show, **internet**, etc.); fórum de debates; apresentação oral de trabalho em grupos, elaboração de projetos" (PLANO DE CURSO, 2016, grifo nosso).

Aqui já encontramos o primeiro apontamento direto para o uso de tecnologias que incluem a internet e, abre espaço para que sejam utilizadas as mídias digitais nos planos de curso.

2.2 *Planos de Curso*

O plano de curso realizado com a turma 2017/2018, contém onze disciplinas ministradas na ordem apresentada. São elas: 1.Bases Psicológicas do Processo de Ensino Aprendizagem no Ensino Superior; 2.Universidade Brasileira: problemas e perspectivas; 3.Conhecimento e Educação; 4.Educação e Diversidade; 5.Políticas e Gestão da Educação Superior; 6.Metodologia do Ensino Superior; 7.Metodologia de Pesquisa; 8.Tecnologia da Informação e Educação; 9.Processos Avaliativos no Ensino Superior; 10.Seminário Interdisciplinar; 11.Fórum de Debates.

De todas as disciplinas propostas no plano de curso, apenas uma relaciona diretamente as TDIC com a Educação, tendo sida ministrada no módulo final do curso, uma vez que as disciplinas Seminário Interdisciplinar e Fórum de Debates contemplam a preparação do artigo final para conclusão do curso e participação em eventos na universidade.

Buscando pela presença dos temas tratados neste estudo, analisamos as ementas e bibliografias (básicas e complementares) contidas nos planos de curso de cada uma das disciplinas, conforme Quadro 1:

Quadro 1 – Ementas e Bibliografia dos Planos de Curso

	Disciplina	Ementa	Bibliografia básica e complementar
1	Bases Psicológicas do Processo de Ensino Aprendizagem no Ensino Superior;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
2	Universidade Brasileira: problemas e perspectivas;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
3	Conhecimento e Educação;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
4	Educação e Diversidade;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
5	Políticas e Gestão da Educação Superior;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
6	Metodologia do Ensino Superior;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
7	Metodologia de Pesquisa;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
8	Tecnologia da Informação e Educação;	Menciona diretamente as TDIC e sua relação com a Educação no processo de ensino-aprendizagem presencial ou distância.	Toda a bibliografia básica e a complementar estão voltadas para a temática de tecnologias e educação.

	Disciplina	Ementa	Bibliografia básica e complementar
9	Processos Avaliativos no Ensino Superior;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais. Traz propostas inovadoras de práticas pedagógicas e avaliativas no ensino superior.	Não há citação direta nos textos propostos sobre o tema deste estudo.
10	Seminário Interdisciplinar;	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não consta bibliográfica básica e complementar na ementa do curso.
11	Fórum de Debates	Não menciona diretamente TDIC, mídias digitais ou Letramentos digitais.	Não consta bibliográfica básica e complementar na ementa do curso.

Fonte: Planos de cursos/Projeto do curso Docência Universitária 2017.

2.3 *Observação e notas das aulas*

As observações e notas das aulas foram consideradas como instrumento de pesquisa porque possibilitam trazer à discussão as experiências que os professores em formação tiveram ou não com as TDIC durante as diferentes disciplinas, como ilustra o Quadro 2.

Quadro 2 – TDIC: recursos e atividades

	Disciplina	**Tecnologia como Recurso metodológico**	**Atividade envolvendo tecnologia (aplicativos, vídeos, redes sociais, data show, dispositivos de áudio, outros.**
1	Bases Psicológicas do Processo de Ensino Aprendizagem no Ensino Superior;	Computador e Data Show; Celulares.	Vídeo (trecho de filme); Imagens (fotografias); Aplicativo *Whatsapp* [1] (interação com a turma sobre agenda da disciplina).
2	Universidade Brasileira: problemas e perspectivas;	Computador e Data Show; Celulares.	Aplicativo *Whatsapp* (interação com a turma sobre agenda da disciplina); E-mail com conteúdo da disciplina. Imagens (fotografias).
3	Conhecimento e Educação;	Projetor; Computador; Celulares.	Vídeo (Propaganda, trecho de filme); Imagens (fotografias); Gravação em vídeo (alunos gravaram resposta de uma questão em vídeo, enviou à professora e compartilhou com turma).
4	Educação e Diversidade;	Computador e Data Show.	Vídeos (os alunos buscaram vídeos e propagandas para ilustrar os temas tratados em sala de aula).
5	Políticas e Gestão da Educação Superior;	Computador; Data Show; Amplificador; Celulares.	Vídeo (filme e documentário); Imagens (fotografias e charges)
6	Metodologia do Ensino Superior;	Computador; Data Show; Amplificador; Celulares.	Vídeo (Propaganda, trecho de filme e animações); Áudio (músicas e videoclipes); Imagens (fotografias); Internet (e-mail); Aplicativo *Whatsapp* (interação com a turma sobre agenda da disciplina); Gravação em vídeo (alunos gravaram convite para aula e compartilhou com turma pelo *Whatsapp*).

	Disciplina	Tecnologia como Recurso metodológico	Atividade envolvendo tecnologia (aplicativos, vídeos, redes sociais, data show, dispositivos de áudio, outros.
7	Metodologia de Pesquisa;	Laboratório de Informática; Rede *Wi-Fi*[2]; Data Show; Amplificador; Celulares.	Internet (e-mail; ferramentas e recursos de pesquisa da plataforma Google); Aplicativo *Whatsapp* (compartilhamento de arquivos e interação coma turma sobre agenda da disciplina).
8	Tecnologia da Informação e Educação;	Laboratório de informática; Data Show; Amplificador; Celulares.	Internet (e-mail e acesso ao site do professor); Imagens (fotografias); Dispositivos (proposta para alunos analisarem e criarem um tipo de dispositivo eletrônico voltado para educação); Vídeo (alunos gravaram vídeo para apresentação de atividades avaliativas).
9	Processos Avaliativos no Ensino Superior;	Computador; Data Show; Amplificador; Celulares.	Vídeos (trechos de filme e animações), Imagens (charges).
10	Seminário Interdisciplinar;	Data Show.	Não houve utilização de tecnologias digitais.
11	Fórum de Debates	Não houve utilização de tecnologias digitais.	Não houve utilização de tecnologias digitais.

Fonte: Lilian Mariano Alves

Observamos que as TDCI estiveram presentes como recursos tecnológicos nas didáticas em sala de aula. Porém, essas tecnologias foram aplicadas – em grande maioria das disciplinas – dentro do mesmo formato de aula expositiva, utilizadas como forma de ilustrar parte do conteúdo da aula. Apenas três matérias empregaram as TDCI como parte construtiva no processo epistemológico, incentivando o manuseio de celulares na produção de vídeos para atividades avaliativas; uso do laboratório de informática; uso da

rede *Wi-fi;* uso e compartilhamento de recursos e ferramentas disponíveis na *internet* que colaboram no processo de produção de pesquisas e textos (Google Acadêmico, Plataforma Lattes, Documentos e Formulários do Google).

Embora o uso dos celulares estivesse presente como recurso metodológico, esta práxis foi fundamentada no compartilhamento de informações acerca da agenda de cada disciplina (prazos de atividades, mudança de cronogramas, avisos, etc.) e, como apelativo para os e-mails com conteúdos referentes ao curso, encaminhados para os docentes em formação.

3 Discussão

Tratamos do processo de formação dos docentes universitários considerando as áreas de conhecimento que sustentam o desenvolvimento deste profissional; o perfil dos alunos que estão, atualmente, em sala de aula; a nova lógica de se informar e comunicar por meio da internet, e os desafios que esse contexto digital contemporâneo impõe aos docentes para inovarem suas metodologias e práticas pedagógicas.

Com todos esses aspectos, ao analisarmos o Projeto de Curso e os Planos de Curso, nos deparamos com a mínima presença do tema nas propostas das disciplinas e das bibliografias contempladas nestes dois documentos, estando apenas uma disciplina explícita no Projeto com o objetivo de discutir esta temática. Porém, essa realidade mudou quando ampliamos a análise e consideramos as vivências explicitadas por meio do Quadro 2. Mas seria esta ação suficiente para o desenvolvimento das habilidades requeridas para o enfrentamento dos desafios que estes profissionais terão em sala de aula com os alunos nativos digitais?

Segundo Moran (2008, p. 41), "as tecnologias permitem que o foco da escola não seja transmitir informações, mas orientar processos de aprendizagem". Do mesmo modo que o autor exemplifica para as escolas, as mídias digitais, dentro das instituições de ensino superior, reconfiguram os espaços de aprendizado transpondo as barreiras físicas ao trazer o mundo – e todo o conteúdo sobre ele nas redes – para dentro das instituições, em tempo real.

3.1 As mídias digitais e a formação do professor de ensino superior

Freitas (2010, p.341) aponta que os docentes ainda têm uma "posição defensiva e às vezes até negativa no que se refere às mídias e às tecnologias digitais", criando barreiras com os seus alunos. Baseados neste fundamento notamos que é preciso que os docentes superem as dificuldades técnicas, busquem capacitações, reorientem os processos de aprendizagem, compreendam e se disponham a interagir com as mídias digitais de forma positiva na produção de conhecimento.

> Para fazer o uso dessas tecnologias de informação e comunicação na sua prática docente, os/as professores/as apontaram a necessidade de conhecimentos que deveriam ser transmitidos/desenvolvidos na formação profissional inicial, nas faculdades de educação e programas de formação docente, responsáveis tanto pelo fornecimento do arcabouço ideológico dos saberes pedagógicos quanto de algumas técnicas e formas de saber-fazer (TARDIF *apud* RODRIGUES, 2009, p.17).

Assim, devemos, primeiramente:

> Admitir que se está vivendo uma época em que novas tecnologias são constitutivas das práticas sociais de interação não significa acreditar ingenuamente que, "como num passe de mágica", o professor reinventará seu fazer pedagógico, incorporando as TICs no cotidiano da sala de aula." (RODRIGUES, 2009, p. 17).

E, em consequência:

> Cabe ao professor estar atento a essa nova fonte de informações para transformá-las, junto com os alunos, em conhecimento. Essa é uma das características do letramento digital: associar informações, ter uma perspectiva crítica diante delas, transformando-as em conhecimento (FREITAS, 2010, p. 348).

Os autores reiteram o uso das TDIC e das mídias digitais de forma voluntária por parte do docente e, não só o que determina os projetos e planos de cursos. As mídias digitais aplicam-se como parte da metodologia e didática dos professores. Devem ser vivenciadas como letramentos digitais, principalmente, entre os profissionais docentes nas universidades, uma vez que esta instituição deve ser pioneira nas práticas de pesquisa, ciência e educação. A pesquisa de Rodrigues (2009) aponta para a necessidade de infra-estrutura nas instituições de ensino, formação e suporte técnico para os docentes, além de características pessoais de interesse, criatividade, planejamento e acesso às mídias digitais.

3.2 O letramento digital e a formação do professor de ensino superior

Como vimos, é importante estimular práticas pedagógicas que desenvolvam o pensamento criativo e fomentador do uso das mídias digitais, mas essa ação deve ser construída ao longo da formação do aluno como uma prática social que implica competências associadas com a leitura, a escrita e com o conhecimento técnico das ferramentas digitais. "Ou seja, muito mais do que fluência em competências digitais, o letramento digital exige reflexão e consciência crítica – a habilidade de filtrar, avaliar, compreender e usar múltiplas fontes de informação." (TAGG *apud* SALÍES; SHEPHERD, 2018, p.31). Ainda, segundo os autores:

> Os letramentos digitais tornaram-se um pré-requisito para a criatividade, a inovação e o empreendedorismo; sem eles não podemos participar plenamente do cotidiano na sociedade de informação atual, nem adquirir as habilidades e construir o conhecimento necessários para viver neste século.

Neste contexto, retomamos a reflexão a respeito da formação dos docentes universitários. O desenvolvimento destes profissionais se constitui como um processo epistemológico no qual os conteúdos relacionados aos saberes especializados e também aos didático-pedagógicos, devem preparar os alunos para estarem em acordo com o que a sociedade exige – como indi-

víduos sociais e profissionais – com capacidade crítica e desenvoltura para lidar com diferentes desafios de forma criativa e humanística.

> [...] pensar práticas pedagógicas como espaço de saciar curiosidades, de experienciar aquilo que faz parte da vida e que vai além do conteúdo programático, parece-nos requisito para modos de ser e para a formação dos atores envolvidos se olharmos para a futura inserção desses profissionais no mercado de trabalho, no momento sociohistórico em que vivemos (SALÍES, SHEPHERD, 2018, p. 49).

Valendo das observações e notas sobre as aulas ministradas (QUADRO 2), fica evidente que há diversas tentativas de experimentar as mídias digitais nas práticas pedagógicas – mesmo que de maneira muito tímida – na construção e compartilhamento de conhecimento. Contudo, é relevante destacar que o uso do celular promove a interação entre alunos e professores e, algumas vezes, foi contemplado como recurso metodológico para inovar as atividades avaliativas, inspirando a criatividade nos docentes em formação deste curso.

Como expostos pelos autores presentes neste trabalho, é desejável que no seu processo de formação, os docentes aprendam a usar de forma criativa as tecnologias disponíveis para "[...] auxiliar a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula [...]" (KENSKI, 2012, p. 103). Bem como, os docentes devem aproveitem as características naturais dos alunos nativos digitais para

> […] transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade (KENSKI, 2012, p. 103).

Neste sentido o letramento digital assumirá papel na formação dos professores como parte da base dos saberes da experiência, constituídos no exercício profissional, mediante o uso dos saberes pedagógicos e específicos. Segundo Matin; Grudziecki, *apud* Salíes; Shepherd (2018, p. 36):

> [...] o desenvolvimento do letramento digital é um aspecto do desenvolvimento pessoal ao longo da vida – Building – e como tal precisa ser abordado de modo a ativar o que ele significa para o indivíduo assim como sua ancoragem na vida.

Como colocado por Kleiman (2014, p.82), as práticas docentes e os comportamentos esperados para este profissional na contemporaneidade dos letramentos digitais não se relaciona apenas com o ensino daquilo que há de mais avançado tecnologicamente. Está relacionada a "ouvir o que o outro quer e aproveitar a flexibilidade de novos modos de ser e significar para propiciar as condições para que o aluno satisfaça seu desejo". Dessa maneira, é possível mudar, aos poucos, a práxis do ensino superior e tornar o processo de aprendizagem mais interativo e colaborativo.

4 Considerações Finais

Esperamos que após esta leitura, tenhamos provocado uma reflexão sobre a importância das mídias digitais nas práticas pedagógicas durante a formação do docente universitário, uma vez que elas promovem interação e relações colaborativas no processo de ensino-aprendizagem.

Como apresentado pelas autoras Anastasiou e Pimenta (2002, p. 78), os conhecimentos que compõem os saberes dos docentes devem estar presentes durante todo o percurso de formação inicial e contínua deste profissional, mudando o "papel de professor especialista que possui e transmite o conhecimento para o papel de mediador, incentivador e orientador no processo de aprendizagem" (MASETTO, 2004 *apud* RODRIGUES, 2009, p7).

Kawaki (2015), afirma que os alunos universitários demonstram uma postura questionadora quanto à educação e um perfil de interação constante em redes sociais e mídias digitais em que a mera decodificação dos textos não é suficiente. "Nesses contextos, o jovem é constantemente motivado a produzir ao invés de reproduzir, atuar ao invés de assistir, e esses novos papéis são contrários a currículos tradicionais [...]" (KAWAKI, 2015, p. 51). Eles têm à sua disposição, a qualquer tempo, uma rede que interliga vários conhecimentos: a internet. E, junto com ela uma série de ferramentas, apli-

cativos, jogos, recursos e dispositivos que facilitam o acesso à informação e formação do sujeito. São estes jovens que estão presentes em salas de aula nos dias atuais, em processo de formação profissional e, por essa diferença de comportamento e características que se faz importante refletir sobre as mídias digitais na formação docente.

Segundo Freitas (2010, p.341) "na rede informacional que nos envolve, misturam-se vários saberes e formas muito diversas de aprender, enquanto nosso sistema educativo ainda se encontra todo organizado em torno da escola e do livro". Assim, salientamos que:

> Quanto mais tecnologias avançadas, mais a educação precisa de pessoas humanas, evoluídas, competentes, éticas. São muitas informações, visões, novidades. A sociedade torna-se cada vez mais complexa, pluralista e exige pessoas abertas, criativas, inovadoras, confiáveis (MORAN, 2008, p. 48).

Consideramos também as contribuições de Salíes e Shepherd (2018, p.49):

> [...] pensar práticas pedagógicas como espaço de saciar curiosidades, de experienciar aquilo que faz parte da vida e que vai além do conteúdo programático, parece-nos requisito para modos de ser e para a formação dos atores envolvidos se olharmos para a futura inserção desses profissionais no mercado de trabalho, no momento sociohistórico em que vivemos.

Desse modo, aspiramos ter contribuído também com a reflexão acerca da importância de considerar o novo perfil dos alunos universitários (os nativos digitais) presentes em salas de aula, reiterando que os docentes universitários em formação devem desenvolver habilidades pedagógicas inovadoras, voltadas para o uso crítico e reflexivo das TDIC.

Concluímos que é preciso refletir sobre a evolução das tecnologias digitais e de comunicação, sobre metodologias e didáticas que promovam maior interação entre alunos nativos digitais e professores em salas de aula; ponderar sobre como utilizar os letramentos digitais no desenvolvimento das habili-

dades de filtrar, avaliar, compreender e usar múltiplas fontes de informação; sobre processos mais dinâmicos no ensino e aprendizagem em sala de aula e, principalmente, sobre as contribuições das mídias digitais na educação.

Tudo isso respalda a importância de ter nos currículos dos cursos de formação de docentes universitários a presença de estruturas que desenvolvam as mídias digitais como parte da vivência dos alunos durante todo o curso, convertendo-as de recurso tecnológico em uma metodologia de ensino. E, que se cumpra o papel das mídias digitais como mediadora na construção do pensamento crítico e reflexivo do profissional em formação, nas diversas disciplinas, em diversos momentos durante este percurso. Portanto, é preciso compreender que elas são partes do processo pedagógico e requerem tanta atenção sobre o seu uso e estímulo em sala de aula quanto à escolha da bibliografia que compõe o plano de curso.

Referências

ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA S. G. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez. 2002.

FREITAS, C. C. de. Multiletramentos na formação de professores: questões emergentes da contemporaneidade. Projeto de Pesquisa. Universidade Estadual de Goiás, 2017.

FREITAS, M. T. **Letramento digital e formação de professores.** Educação em Revista. Belo Horizonte, V. 6 (3). Dez. 2010, p. 335-352.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa.** Porto Alegre: Artmed. 2009.

KAWAKI, G.J. **Entre letramentos e multiletramentos**: contribuições teóricas para um ensino crítico de língua inglesa. IN: ROCHA; HIBARINO e AZZARI. Dossiê Especial: Formação Docente, Tecnologias digitais e Educação Crítica. Revista X, Volume 2, 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias.** Campinas, São Paulo: Papirus, 2012.

KLEIMAN, A. B. Letramento na contemporaneidade. **Bakhitiniana**, São Paulo, V. 9 (2). Ago./Dez. 2014, p. 72-91.

MORAN, J. **Formação de educadores inovadores para uma nova escola.** TV ESCOLA – Série Salto para o Futuro – Educação digital e tecnologias da informação e comunicação. Secretaria de Educação a Distância, Ministério da Educação, programa 3, ano XVIII, boletim 18, 2008, p. 40-48.

MOREIRA, C. O. **Projeto de curso Lato Sensu – Docência Universitária.** Universidade Estadual de Goiás. Inhumas. 2016.

PIMENTA S. G. **Formação de professores** – Saberes da docência e identidade do professor. Nuances, 1997.

PRETTO, N. L.; LIMA, M. F. M.; LUCENA, S. **Mídias digitais e educação:** tudo ao mesmo tempo agora o tempo todo. In: André Barbosa Filho; Cosette Castro; Takashi Tome. (Org.). Mídias Digitais: convergência tecnológica e inclusão digital. São Paulo: Paulinas, 2005, p. 225-256.

RODRIGUES, N. C. Tecnologias de informação e comunicação na educação: um desafio na prática docente. **Fórum Linguístico**, Florianópolis. Santa Catarina. v. 6. n. 1, 2009, p. 1-22.

SALÍEZ, T. G. SHEPHERED, T. G. **Letramentos digitais:** diálogo com práticas sociais em tempos de acessibilidade. In: MARQUES-SCHÄFER, G. ROZENFELD, C.C. F. Ensino de Línguas e Tecnologias Móveis: políticas públicas, conceitos e práticas em foco. São Paulo: Edições Hipótese, 2018, p. 2-51.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos I; trad. Daniel Grassi – 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Notas

1 *Whatsapp*: aplicativo de interação social e compartilhamento de conteúdos (texto, áudio, imagens, vídeos e *gifs*). Pode ser utilizado no celular ou computador, por meio da internet.

2 *Wi-fi*: termo utilizado para designar tecnologia que permite conexão e comunicação entre dispositivos sem utilização de fio. Funciona por meio de ondas de rádio.

CAPÍTULO 10

Educação tecnológica: aproximações e-arte/ educativas com a prática pedagógica

Andréa Kochhann
Maria Cecília Silva de Amorim
Jacqueline Flávia Santos da Silva

A educação e a arte tem sido abordadas de maneira interdisciplinar e se apoiam especialmente nesse tempo cuja tecnologia digital impõe seus domínios na era da informação. A prática pedagógica precisa ser discutida no âmbito das tecnologias digitais e a importância da análise de recursos visuais e audiovisuais disponíveis na internet.

A arte educação intermidiática crítica apresenta-se na abordagem triangular discutida por Ana Mae Barbosa sob a concepção de que a arte precisa ser lida, por isso, de ler, fazer e contextualizar a arte. A arte é vivência, participa de todos os processos educativos de uma maneira ou de outra. Nesse contexto, em seus fundamentos pedagógicos, um professor também é dotado dos fazeres artísticos. Os sites, blogs e conteúdos em vídeo na internet, uma gama de imagens e clipes, documentários, desenhos animados são publicados diariamente e mantidos para usufruto de internautas. O professor atento a essas mudanças passa a utilizar recursos intermidiáticos com vistas a potencializar a aprendizagem dos alunos.

O processo de reflexão inerente ao planejamento e a intencionalidade das ações educativas estão ligadas ao que o professor pretende ensinar. A visão analítica deste profissional pode ser aguçada por outras leituras e também pela percepção da profundidade de alguns recursos em mídia no YouTube. Esse trabalho, desenvolvido a partir de fundamentos da arte educação intermidiática poderá levar o professor a buscar mais que apenas conteúdos curriculares e dinamizar o processo de ensino. Poderá viabilizar outras análises e a elucidação de diferentes performances artísticas que poderão ser levadas para discussão na sala de aula.

Em meados de outubro de 2017, iniciou-se a atividade proposta pelo curso de pós-graduação a partir de uma busca dos clipes mais acessados no YouTube, dentre eles estão Despacito e o Saturnz Barz (Spirit house) 360 da banda Gorillaz que traz uma proposta de vídeo interativo com imagens em 360 graus. As performances escolhidas para análise foram "Você não presta", de Mallu Magalhães, Grupo de teatro de sombras *Attraction*e o Show da Luna – "Como a água vira chuva?"

A intersecção entre arte e educação se faz sob o aspecto da tecnologia e a mídias digitais disponíveis para o ensino. Pode-se pensar mediante tais análises na importância de repensar as práticas e na inserção de mais ferramentas imagéticas como filmes, videoclipes e musicais incorporadas ao fazer pedagógico, numa proposta intencional, planejada e com resultados voltados para a formação humana crítica com apoio de diferentes linguagens artísticas utilizadas em performances intermidiáticas.

1 Tecnologia e educação: uma discussão de prática pedagógica

A atualidade propõe grandes desafios, por exemplo, o modo como se encara o tempo; pois, há velocidade nas relações, na produção e no compartilhamento dos saberes. Sem limites de tempo e espaço, a Internet traduz as transformações culturais e provoca a reflexão das atitudes, hábitos e comportamentos, incitando a lidar com o novo e a percepção da necessidade de que as inovações são necessárias para qualificação pessoal e profissional.

O professor, no seu cotidiano, vem enfrentando diversas mudanças que tem levado a inserção de novas práticas com a utilização da tecnologia digital. Desse modo, cabe discutir a cultura juvenil e suas preferências no

uso da internet. Aliar internet, aprendizagem e ensino dará possibilidades de interlocução das diferentes linguagens que a escola utiliza no ensino das disciplinas curriculares tornando-se mais um desafio para os professores da Educação Básica na quebra do antigo paradigma de "transmissão do saber".

Espera-se que a escola proporcione às crianças e aos jovens a construção de novos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades que lhe serão úteis. Os alunos estão acostumados a aprender através dos sons, das cores, das imagens fixas ou em movimentos; que, segundo Libâneo (2003), é muito distante do espaço, muitas vezes, monótono, monofônico e monocromático que a escola costuma oferecer.

A Internet, que é uma ferramenta para a superação desse paradigma, ainda é inacessível ou ineficaz em grande parte das escolas devido à estrutura física dos laboratórios e do acesso à rede desafiando professores e gestores, na busca de melhoria pedagógica e estrutural para o trabalho com as novas tecnologias de comunicação dentro e fora da escola, considerando que muitos alunos possuem aparelhos multimídias.

Os meios de comunicação, potencializados pela Internet, integram as mediações culturais que caracterizam o ensino e a aprendizagem. O grande número de informações veiculadas por eles, muitas vezes acessadas de forma desconexa precisa ser discutido de forma crítica, analisando os diversos pontos de vista. O pensamento criativo é o diferencial no trabalho docente e meta para o do discente; pois, tarefas lógicas e racionais podem ser programadas e resolvidas pelas novas tecnologias e à distância. Mas, a capacidade de pensar de forma única e criativa é própria da humanidade e deve ser potencializada na expressão artística e na resolução diferenciada de antigos problemas.

Assim, vale perceber que os alunos apresentam perspectivas diversas diante da tecnologia, podendo encará-la como algo "nato"; pois, já nasceram na era digital, até a constante busca por inovações de aparelhos e mídias. Estabelecem assim uma relação de dependência e de pouca criticidade em seu uso. Desprende-se daí o grande acesso e postagens em redes sociais e criação de canais em que se destacam os comunicadores mais jovens.

Atualmente, percebe-se desde a mais tenra idade a independência no manuseio dos recursos digitais. Entretanto, pensando na autonomia de forma mais ampla nos seus aspectos sociais, culturais e éticos há muito a

ser potencializado na comunidade escolar, especialmente, na sala de aula. Cunha (2012) em seu texto intitulado"Performances culturais intermidiáticas: Você tem fome do quê?", ressalta que a ausência de autonomia crítica "... torna a pessoa mais vulnerável à introjeção de valores alheios e restringe sua auto governança até o ponto de poder se tornar objeto de domínio."

No entanto, nota-se em algumas instituições educacionais um valor extremo no uso das máquinas em detrimento da motivação do professor e consequentemente dos alunos nos usos pedagógicos dos recursos tecnológicos na escola. Segundo Perrenoud (2000):

> [...] as novas tecnologias não poderiam ser indiferentes a nenhum professor, por modificarem as maneiras de viver, de se divertir, de se informar, de estudar, de trabalhar e de pensar. Tal evolução afeta o futuro dos nossos alunos e o que aprenderem na escola fará muita diferença na sua vida." (PERRENOUD, 2000, p.138)

A discussão de Antunes (2004) considera que uma das competências de letramentos digitais necessários ao professor é de saber localizar, acessar, contextualizar e usar melhor as informações disponíveis.Recebendo de maneira crítica e analítica as informações que 'transbordam' dos e pelos meios de comunicação*:*

> Desde a Educação Infantil e por todas as séries ou ciclos do Ensino Fundamental e Médio, em todas as disciplinas e em todas as aulas, é essencial que nossos alunos aprendam a falácia que muitas vezes se oculta em uma bela frase, a mentira que se esconde em atraente discurso. (ANTUNES, 2004, p.33)

Perceber as múltiplas linguagens utilizadas pela humanidade é outra competência necessária e o seu processo de ensino aprendizagem pode ser potencializado pelo uso das novas tecnologias. Por exemplo, em experiências pedagógicas que instiguem a interpretação em quadros, composições, arquitetura e dança. Diante de todo esse processo, Antunes (2004, p.23) reforça em relação ao alunado: "Faça-os descobrir que a Arte, mas também os conceitos de uma ciência, se apreendidos com perfeição, podem

ser expressos através de inúmeras linguagens e que é essencial que as exercitem em sala de aula".

A utilização de recursos intermidiáticos digitais no ensino das disciplinas curriculares envolve a prática docente e seu constante aperfeiçoamento. A aula é um instrumento fundamental que precisa ser enriquecido diariamente e de acordo com a clientela deve ser cada vez mais dinâmico. Os alunos apesar da autonomia para utilizar da internet e de seus recursos, necessitam de perceber as linguagens e seus efeitos na vida cotidiana visto que as informações se modificam a todo momento exigindo que haja orientação no consumo da tecnologia digital, especialmente da internet

2 Análise de performances: recursos intermidiáticos em música, dança e animação

Dentre as atividades proposta pelo Curso de pós-graduação em Arte -Educação Intermidiática Digital, foram solicitadas análises de videoclipes, espetáculos de dança ou teatro e animação disponíveis na internet, objetivando perceber as contribuições de performances artísticas para o ensino.

Com o surgimento dos clipes, a música ganha a imagem como elemento ilustrador das intenções a serem transmitidas, sejam elas de cunho ideológico e/ou comercial. Tais elementos letra, som e imagem auxiliam na comunicação de um clipe musical que desde seu advento tem influenciado principalmente os jovens. Daí, também a necessidade de uma interpretação estética e ética destes materiais.

O videoclipe selecionado para análise foi "Você não presta", de Mallu Magalhães, por conter bastante material escrito acerca de sua composição, pois o mesmo foi alvo de várias críticas de cunho apreciativo, levando a questões de apropriação cultural, depreciação ou valorização do negro. O título da música e os versos selecionados a seguir apontam para questionamentos acerca de julgamento humano *"Eu convido todo mundo para a minha festa/Só não convido você porque você não presta"* que somado às imagens de pessoas negras, com apenas as barrigas de fora, cenários com telas, paredes sem reboco e um ritmo samba-funk leva a diferentes interpretações e contextos. A polêmica em volta desse clipe é relevante para ser trabalhada na educação básica, especialmente no Ensino Fundamental II mediante discussões sobre bullying,

racismo e preconceito. No currículo, poderá ser uma ferramenta de ensino tanto quanto às várias leituras e interpretações no contexto da Língua Portuguesa, com a análise da letra, de Arte quanto ao ritmo, a dança, o figurino e os cenários; da História relacionada à história pessoal e a história dos negros que foi principal enfoque das discussões referentes ao clipe.

Algumas possibilidades pedagógicas no trabalho com esse videoclipe:

1 – Apresentação da letra e o áudio da música de forma coletiva.

2 – Questões sobre as primeiras impressões sobre o conteúdo da música quanto ao ritmo, a letra e contexto. Solicitando e colocando na discussão alguns versos da música para ilustração e/ou esquete teatral.

3 – Questões sobre o que poderia complementar a divulgação da música e o que o artista pretende comunicar. Que outros clipes também remetem para questões de preconceito? Na sua realidade, que preconceitos são percebidos: racial, obesidade, gênero, financeiro, cultural?

4 – Após a apreciação do grupo, analisar os comentários postados no YouTube e discuti-los para entender até que ponto influenciaram as impressões sobre o clipe e música.

5 – Propor que expressem aprendizagem e opiniões por meio de diferentes gêneros, criação de clipe baseado em música ou paródia.

A segunda análise foi de uma performance realizada pelo grupo *Attraction*, um grupo de teatro de sombras de Budapeste, Hungria fundado por Zoltán Szűcs. A atuação deles foi vista por muitos telespectadores no *Britain's Got Talent* em 08 de Junho de 2013. O vídeo está disponível no *YouTube* e já conta com mais de 218 mil visualizações. Eles realizam a performance por meio da dança, do teatro e da música. O enredo da história baseia-se num romance dramático. Num espetáculo de iluminação, o teatro de sombras acontece sob o embalo da música de Emeli Sandé – *Read all about it* (Ler tudo isso – parte III). As personagens se encontram num cenário histórico montado por atores-dançarinos que se posicionam para formar diferentes cenários e monumentos. Os protagonistas se apaixonam, casam-se e tem um filho. Porém, são separados por causa da necessidade do pai servir às forças armadas. Durante um confronto, ele foi ferido e morreu, deixando sua família. A história se encerra com a filha e a viúva colocando flores na lápide do túmulo do pai. O que mais chama a atenção na atuação do grupo é o sincronismo nos movimentos, de

forma que a participação individual fortalece o coletivo. A música e as formas das sombras informam a mensagem, desse modo o hibridismo entre a arte cênica, a dança e a música mostra-se com clareza.

O teatro de sombras é uma arte muito antiga de contar histórias e de entretenimento que usa bonecos de sombra. No caso da performance escolhida, os bonecos são atores-dançarinos. As imagens produzidas pelos bonecos podem ter diversas cores e outros tipos de detalhes. Na apresentação de *Attraction,* a iluminação maximiza os efeitos das sombras e fornece às imagens projetadas diferentes impactos visuais. Muitos efeitos podem ser alcançados através da movimentação tanto dos bonecos quanto da fonte de luz. Os atores se organizam em movimentos que expressam formas e diferentes objetos e lugares com o devido efeito.

Essa arte é praticada por grupos de mais de 20 países. O teatro das sombras é uma velha tradição e tem uma longa história no Sudeste da Ásia; especialmente na Indonésia, Malásia, Tailândia e Camboja. É também considerada uma arte antiga em outras partes da Ásia como na China, Índia e Nepal. É também conhecida no Ocidente, da Turquia, Grécia até a França. É uma forma popular de entretenimento tanto para crianças quanto para adultos em muitos países ao redor do mundo inteiro.

Com base no texto de Fernandino (2008), pode-se dizer que a identidade musical no espetáculo realizado por *Attraction* confirma que "a musicalidade no teatro possui sua própria especificidade" (FERNANDINO, 2008, p. 12). Esta autora também destaca a influência de Delsarte, estudioso da arte teatral que valoriza os processos expressivos "Delsarte, valoriza em seu trabalho os processos expressivos interiores e os relaciona com as dimensões físicas." (Idem, p. 18). Cabe pontuar que a expressão e a forma são elementos fundamentais na performance do teatro de sombras. A iluminação na performance é um elemento importante. Fernandino (2008, p. 20) salienta acerca desse elemento teatral que "a iluminação tem uma função mediadora entre 'ator vivo e cenário inanimado' e o movimento, cuja essência é o ritmo." afirma ainda que "ritmo e iluminação são mecanismos de interação e de controle ao mesmo tempo(...)". Os atores-dançarinos do grupo de teatro de sombras atuam de acordo com a definição de Carvalho (2016) entre as artes cênicas e as artes visuais sob a nomenclatura de mediator – profissional híbrido – e reitera que "o teatro possui em si um caráter interdisciplinar, ...)

Um ator, um performer, um artista que em sua formação é atravessado por diferentes linguagens artísticas e que por essas características é considerado um 'profissional híbrido" (CARVALHO, 2016, p.121)

Além dos elementos teatrais contidos na performance do grupo *Attraction* já citados até aqui como movimento, iluminação e hibridismo, recorremos ao texto de Meireles (2008) para mencionar a importância da forma na performance analisada. Meireles apoia-se em Ostrower (1998, p.83) que define forma com elemento que se estabelece "tornando visível o invisível, o indizível, o indescritível e mesmo o incalculável, simbolizando tensões e energias, configurando as interdependências recíprocas em uma única unidade dinâmica: eis a forma."

Ao analisar a sombra e a forma que representa o trabalho de Meireles (2008) corrobora com esta reflexão trazendo a identidade do elemento visual, pois afeta o conteúdo expressivo diretamente. Existe ainda uma ligação entre o que pode ser visto é o que as sombras apresentam, percebendo-se assim forma e conteúdo por meio da idealização mental.

> O fenômeno das artes cênicas compreende várias linguagens artísticas na sua constituição e realização. Várias linguagens tomam corpo, forma e co-habitam em um mesmo ambiente de discursos múltiplos. A forma, então apresenta-se como elemento impregnado de significados artísticos com seus conteúdos expressivos que ampliam nossa sensibilidade e nossa consciência diante do mundo (MEIRELES 2008, p.4).

Cada pessoa terá a percepção da performance do teatro de Sombras de *Attraction* de acordo com sua própria vivência. A visão e a percepção se distinguem de acordo com as particularidades do indivíduo. Nessa análise teórica, vimos que o teatro de sombras é uma arte muito antiga e que na performance proposta pela grupo *Attraction* caracteriza-se como dança-teatro utilizando elementos cênicos, dramáticos e musicais.

As possibilidades de trabalho pedagógico com esse videoclipe variam de acordo com os objetivos do professor, podem-se sugerir ações como:

1 – Descrição do espetáculo e recriação usando a técnica de teatro de sombras;

2 – Produção e reconto individual e coletivo;
3 – Composição de coletânea de histórias relacionadas a romances;
4 – Discussão sobre profissão, atuação e família, dentre outras.

O terceiro exemplo de ferramenta pedagógica intermidiática baseia-se no desenho animado Show da Luna, que é rico em cores, imagens e sons. Apresenta-se enriquecedora e atrativa para as crianças do Ensino Fundamental I por se tratar de uma proposta lúdica numa linguagem acessível. Nesse sentido, o trabalho interdisciplinar em arte-educação e ciências naturais, por integrar conhecimentos e saberes acessíveis numa abordagem intencional, pode ser alvo práticas de ensino num processo dialógico.

As expectativas de aprendizagem em e-arte com base na abordagem triangular (CUNHA, 2012) demonstram a importância de inserir novas tecnologias para o ensino. Nesse desenho, a personagem Luna e seus amigos utilizam-se da ciência para responder a questionamentos que são feitos entre as crianças, nesse caso, "Como água vira chuva", valorizando o conhecimento prévio, sugerido por Piaget e Ausubel, grandes pensadores da educação. A inclusão digital proposta por Pischetola (2016) aponta que há uma revolução tecnológica que depende da "(...) aplicação de dispositivos de conhecimento e da informação para a geração de conhecimento e processamento da informação(...)." Assim, é fundamental inserir vídeos que estejam adequados com a intenção pedagógica na sala de aula. Aliar o vídeo à representação gráfica por meio de desenhos em cartazes solidifica a aprendizagem, servindo ainda como momento de avaliar o que o aluno já sabia e o que aprendeu a partir desta experiência.

A intervenção do professor direciona as questões ao objetivo principal de compreender o processo de formação das chuvas, uma vez que o vídeo é rico em linguagens e sentidos (PILLAR, 2013), primando pela estética, música e a imaginação pautada na empiria. Desse modo, o desenho infantil torna-se recurso didático importante com suas imagens e sons, promovendo o letramento e a aprendizagem de conceitos fundamentais democratizados por meio do YouTube.Algumas atividades pedagógicas possíveis:

1 – Apresentação do vídeo e discussão;
2 – Ilustração de acordo com o tema do ciclo da água;
3 – Dramatização e reconto coletivo;

4 – Produção de vídeo da turma explicando o ciclo da água, dentre outros.

3 Práticas pedagógicas e recursos intermidiáticos: alguns diálogos

A utilização de recursos como filmes, musicais e animações na prática pedagógica também exige planejamento e muita análise por parte do docente. Algumas questões interdisciplinares envolvem essa prática numa forma de ensino que exige domínio teórico. A arte-educação na abordagem intermidiática procura favorecer o domínio teórico do professor e o diálogo com o currículo escolar. As performances analisadas neste trabalho tem característica interdisciplinar apoiada pela tecnocultura e a metalinguagem.

A interação ou o diálogo entre os diversos tipos de linguagens artísticas potencializa a leitura e visão do mundo, dando ao professor ainda mais ferramentas para atuação com o alunado; bem como, proporciona o aprendizado de ideias e instrumentos emancipadores.Um dos papéis da Educação remete a agir em prol do aprendizado de algo com a intenção de saciar as vontades relacionadas a fatores internos e externos, pois, muitas das ações humanas são aprendidas de maneira informal e de forma contextualizada em seu meio familiar, por exemplo; sem a formalidade e segmentação das escolas. Mesmo que aprendizagens informais necessitem de alguma formalidade como a que ocorre em organizações de trabalhos sociais por meio das artes plásticas, da música, da dança, cada performance realizada pelo ser humano resulta em "marcas" e qual seria a melhor forma de identificá-las? Seria emergir nessas manifestações? Reconhecendo os autores e analisando como e o porquê dessas ações?

A investigação traz essas respostas e na própria palavra encontra-se o entendimento de adentrar à procura de pistas. Muitas pesquisas acadêmicas são de cunho participativo, as denominadas pesquisas-ação que vão a campo analisar as informações teóricas com a realidade, a partir de uma avaliação inicial. No campo de Artes, a investigação-ação torna-se ainda mais apropriada pelo seu caráter cultural permeado pelas impressões que utilizam os vários sentidos humanos e as suas concepções em relação as suas atitudes e opiniões.

Grabauska (1998) informa que a origem da investigação-ação está localizada nos trabalhos de Lewin (1946 e 1952), no sentido de integrar as minorias [...] Ao mesmo tempo, procurava estabelecer as bases para a cientificidade das ciências sociais, a partir de um trabalho empírico. (Idem, p.01). Os estudos de Corte Real, Leite e Pereira (2018) demonstram a necessidade de imersão em trabalhos de campo para entender as especificidades de um contexto social em transformação mesmo com características que remetem a reprodução – círculos de leitura; rodas de capoeira; movimentos sociais – pois, de certa forma, seguem um padrão. A problematização deve ser realizada nesses processos investigativos e que, também, se tornam formativos no sentido de que ocorre aprendizagem significativa nas investigações ativas que permitem a ressignificação das performances.

Essa prática investigativa pode se relacionar a formação de educadores, que se potencializará na ação-reflexão da práxis pedagógica. Tem-se Paulo Freire, como exemplo, sobre o qual Costa (1991) acrescenta: "Foi nesta prática de mais de dez ano que ele [Freire] aprendeu a ser educador e desvelou um princípio básico de sua teoria e prática educacional, ao qual permanece fiel – 'pensar sempre na prática'". A formação de educadores deve estar pautada em aspectos teórico-práticos, na reflexão da ação educativa, ou seja, na práxis educativa. A pesquisa-ação ou a investigação-ação podem dar ao professor ou pesquisador uma noção dos aspectos sócio culturais e técnicos relacionando teoria, prática e a realidade mediante os recursos intermidiáticos disponíveis na internet, virtualidade na qual os educandos, os educadores e as performances estão inseridas.

4 Considerações

A partir de diferentes performances artísticas publicadas na internet é possível relacionar essas práticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica, econômica, estética e ética trazendo assim a possibilidade de interdisciplinaridade na sala de aula vinculando currículo, arte-educação e tecnologia digital. A proposta de analisar alguns recursos intermidiáticos que possibilitam ensino e aprendizagem e novas práticas de ensino para desenvolver a autonomia e a crítica poderá ser uma forma de aplicar a tecnologia à educação.

A educação pelas mídias é colocada como um processo de mediatização no qual o professor ocupa o papel de orientar para a apreciação e o consumo crítico. Pode-se a partir da abordagem intermidiática perceber a real necessidade de conhecer os recursos disponíveis para o ensino e sua abordagem também ideológica, a qual pode ser levada para a sala de aula fomentando o processo de criticidade no alunado.

O profissional da educação que faz uso recorrente de produções artísticas como vídeos, animações e musicais poderá se aperfeiçoar por meio da investigação sobre o material digital que pretende utilizar. Cabe pensar acerca de questões de inclusão digital, questões sociais, estruturais e de gestão que possibilitam ou até inviabilizam o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação na sala de aula.

Esse estudo serve apenas de fomento aos educadores e pesquisadores que desejam explorar de forma mais fundamentada alguns recursos intermidiáticos como ferramenta pedagógica crítica. O sentido da arte é dar sentido a tudo que faz parte da vida. Portanto, a arte educação intermidiática reflete o e-ler, o e-fazer e o e-contextualizar na prática de ensino e na vida de crianças, jovens e adultos que fazem uso da internet, preparando-os para o consumo crítico e para a aprendizagem significativa por meio das diferentes linguagens da arte na sua formação tecnológica.

Referências

ANTUNES, Celso. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 5 ed. Petropólis: Editora Vozes, 2004.

CARVALHO, Adilson Ferreira de. **Mediator**: Entre o Teatro e as Artes Visuais. Artigo publicado em Concept. Campinas, SP, v. 5, n. 1, p. 119-130, jan./jun. 2016. Disponível em: https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/ppgac/article/view/446/418 Acesso em 08/06/2018.

CORTE REAL, Márcio Penna; LEITE, Joana Dark.; PEREIRA, Antônio de Jesus Pereira **Investigação-ação das performances culturais**: o método expositivo como problematização da formação de educadores. Artigo. Anais UEG. Disponível http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/viedipe/PDF. Acesso em 23 de agos de 2018.

CUNHA, Fernanda Pereira da. **E-arte/Educação**: educação digital crítica. São Paulo: Annablume; Brasília: CAPES, 2012.

_____. **Perfomances culturais intermidiáticas**: Você tem fome do quê? – 2012.Disponível em http://moodle.emac.ufg.br/course/view.php?id=223. Acesso: set 2017.

DALLAGO, Saulo Germano Sales. Hibridismo e Fragmentação: a junção de linguagens artísticas na montagem do espetáculo Enquanto Dure. **Revista Urdimento**, v.3, n. 30, UDESC: Santa Catarina, 2017. Disponível em: http://www.revistas.udesc.br/index.php/urdimento/article/view/1414573103302017090. Acesso: junho, 2018.

EISNER. Elliot E. **O que pode a educação aprender das artes sobre a prática da educação?**. Currículo sem fronteira, v. 8, n. 2, pp.5-17 jul/dez. 2008. Disponível emhttp://moodle.emac.ufg.br/course/view.php?id=223. Acesso: set 2017.

FERNANDINO, Jussara Rodrigues. **Música e cena**: uma proposta de delineamento da musicalidade no teatro. Dissertação de mestrado em artes apresentada ao Programa de Pós Graduação em Artes da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/JSSS-7WKJB4/disserta__o.pdf?sequence=1 Acesso: junho, 2018.

GRABAUSKA, C. J. **Investigação-ação educacional**: possibilidades críticas e emancipatória na prática educativa. In: Revista eletrónica HEURESIS Investigación Curricular e Educativa. Cadiz: v.1, n.2, 1998. Disponível em http://www2.uca.es/HEURESIS/acuerdo. Retirado da rede em: 2000.

Incrível Atuação – Grupo Attraction – Teatro de Sombras. Disponível emhttps://youtu.be/BGYlwYKolRc. Acesso em 08 de jun 2018.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?**:novas exigências educacionais e profissão docente. – 7.ed. – São Paulo: Cortez, 2003.

MARTINS, Luciana da Silva e TIBALLI, Eliandra Figueiredo Arantes. **Educação, imagem e cinema educativo**. In: TIBALLI, Eliandra Figueiredo et al (orgs.) Educação escolar em debate. Goiânia: Editora Publicar, 2017.

MAGALHÃES, Mallu – **Você Não Presta** – YouTubehttps://www.youtube.com/watch?v=hrh6zd5c0OY. Acesso em out 2017.

MEIRELES, Tânia Mara Silva. **Forma em Movimento**: um diálogo entre as Artes Plásticas e as Artes Cênicas. Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível emhttp://portalabrace.org/vcongresso/textos/pesquisadanca/Tania%20Mara%20Silva%20Meireles%20. http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/JSSS-7WKJB4/disserta__o.pdf?sequence=1 Acesso em 08 de junho de 2018.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PILLAR, Alice Dutra. **Visualidade contemporânea e educação**: Interação de linguagens e leitura. Revista Contrapontos – Eletrônica, Vol.13– n.3 – p.178-185/set-dez 2013.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação**: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC – Rio, 2016.

CAPÍTULO 11

O Desenho Educacional de Disciplinas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância-Cear/UEG

Fabiana Gonçalves dos Reis
Gislene Lisboa de Oliveira
Valéria Soares Lima

A experiência em Educação a Distância, na Universidade Estadual de Goiás, iniciou-se com a criação da UEG Virtual em 2001, com o propósito de participar de projetos em consórcio com Instituições de Ensino Superior Públicas de todo o Brasil. A partir da UEG Virtual, foi criado o Centro de Educação Aberta Continuada e a Distância (CEAD), em setembro de 2002, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis. O CEAD estrutura-se, então, com o objetivo de desenvolver e estimular os processos de Educação a Distância na UEG (UEG, 2018). No segundo semestre de 2008, a partir da Lei nº 15.804, de 13 de novembro de 2006, foram criadas as Unidades Universitárias da UEG, de forma que o CEAD transforma-se em UnUEAD – Unidade Universitária de Educação a Distância, tornando-se, assim, uma unidade autônoma, descentralizada, independente, para autogerir-se internamente, mas vinculada, diretamente à Reitoria da UEG, como as demais unidades universitárias (GOIÁS, 2006). Em 2015, a LEI Nº 18.934, DE 16 DE JULHO DE 2015 altera a Unidade Universitária de Anápolis – Virtual, até então denominada UnUEAD, em Centro

de Ensino e Aprendizagem em Rede – CEAR (GOIÁS, 2015; STACHEIRA et al. 2015).

A criação do CEAR foi e permanece até o momento (2018), como um órgão estratégico na recente trajetória da educação a distância na UEG seja pelo papel que desempenha diante das diretrizes curriculares da Instituição, seja pela inovação/expansão que impulsiona a EaD nesse processo de implementação desta política educacional na Universidade. Sob a ótica organizacional, o CEAR está diretamente vinculado à Reitoria e desempenha, atualmente, um importante papel na reestruturada proposta pedagógica da Universidade. Já do ponto de vista pedagógico, o Centro ocupa-se na promoção, articulação e ao fortalecimento do ensino e da aprendizagem em rede na instituição (GOIÁS, 2015; UEG, 2018).

Mesmo compondo a estrutura da Reitoria, o CEAR mantém características funcionais que deram certo nos modelos anteriores (equipe docente e administrativa própria, sede e dinâmica organizacional específica), mas avança nas atividades desempenhadas e no formato de serviço e relacionamento com os 41 *Campi* da UEG, propondo uma base colaborativa que movimenta ações em rede em toda a Instituição e, também, abarcando novos docentes e técnicos, em sua equipe, no intuito de garantir o cumprimento das demandas que se intensificam a cada semestre letivo, desde a sua criação(UEG, 2010; UEG, 2018).

Assim, o CEAR fundamenta-se como um órgão acadêmico que trata de todas as atividades relacionadas à EaD da UEG, que vão desde as ações de semipresencialidade, à oferta de cinco cursos de graduação, três cursos de pós-graduação, nove cursos de extensão, além do programa de ensino e aprendizagem em rede (PEAR). Importante ressaltar que, inspirado em experiências internas e externas de educação a distância, o CEAR/UEG dedica-se em promover a melhoria no ensino e na aprendizagem, tendo uma equipe de desenho educacional formada por docentes e técnicos que desempenham um importante papel no assessoramento de professores formadores que planejam disciplinas para serem ofertadas nos cursos de graduação na modalidade a distância na UEG(UEG, 2018).

Este relato de experiência tem como objetivo descrever o desenho educacional realizado na formação das disciplinas do curso de Licenciatura

em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede da Universidade Estadual de Goiás.

1 Formação Docente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

A formação e atuação de futuros docentestem sido alvo de uma crise generalizada em todo o País. Os acadêmicos que atuarão em toda a educação básica, que representa "a base da educação formal de ensino", tem sua formação profissional comprometida devido a diversos fatores, inclusive pela defasagem quanto ao nível de desenvolvimento científico e tecnológico que interferem seriamente no processo educacional nacional (SAVIANI, 2009).

Nos cursos de licenciatura das áreas de Ciências da Natureza, que correspondem a Biologia, Física e Química, muito se tem discutido sobre a necessidade de ruptura do paradigma da racionalidade técnica nos cursos de formação inicial, uma vez que, a formação de profissionais das Ciências Biológicas é marcada pela epistemologia positivista. Diante desse fato, mesmo nos cursos de licenciatura e, independente se o curso é presencial ou a distância, a prioridade ao conhecimento técnico-científico se faz presente na formação inicial de futuros docentes biólogos em detrimento às outras dimensões da formação que o ser humano requer e que vão além da aquisição deste tipo de conhecimento. Essa situação caracteriza uma formação baseada em uma racionalidade técnica, em que o papel do professor é basicamente instrumental, direcionado para a solução direta de problemas, mediante a aplicação do conhecimento científico em resolução de atividades práticas (DINIZ-PEREIRA, 2014). A formação de professores na área das Ciências Biológicas tem um percurso histórico marcado pela necessidade de formação para atividades práticas e para o desenvolvimento tecnológico(FREITAS E VILANNI, 2002).

Diante disso, a busca pelo avanço na formação docente do professor biólogo, a partir da racionalidade, posta-se em disciplinas relacionadas à área da educação, dada a necessidade de uma formação docente condizente com a necessidade de articulação da educação e ensino com áreas específicas do conhecimento. Nesse sentido, há a urgente necessidade de um aporte teórico, começando pelas disciplinas que fazem parte da matriz curricular do curso e de como são planejadas e estruturadas, de forma que não se dicotomize

os conhecimentos específicos e pedagógicos, em que a atuação docente não seja apenas uma atividade paralela de atuação profissional ou meramente reprodutiva de práticas tradicionais. Para atingir esse objetivo, há de se evidenciar um forte questionamento sobre as práticas pedagógicas docentes, seu contexto, princípios norteadores, objetivos, formas de execução e possibilidades de resultados, principalmente quando se pensa numa educação para cidadania e para formação integral. O domínio do conteúdo disciplinar não garante ao professor os meios para o aprimoramento de práticas pedagógicas que permitam o desenvolvimento intelectual do sujeito, mas a forma de pensar na construção de um conhecimento, pode favorecer consideravelmente a maneira de se ensinar(AFONSO E SOUZA, 2009; LIBÂNEO, 2012).

Ainda de acordo com Afonso e Souza (2009), no século XXI percebe-se uma continuidade na discussão acerca dos cursos de formação inicial de professores, visto que, além das mudanças conjunturais dos anos anteriores há de se tentar superar as dificuldades encontradas no âmbito das relações entre a escola e o conhecimento científico, de modo que eles sejam articulados com objetivo de melhorias no processo formativo. Assim, será possível consolidar o professor de Ciências/Biologia como um sujeito ativo e importante na sociedade com uma atuação crítica e reflexiva, além de superar a visão de uma ciência fragmentada e desconexa da realidade cotidiana.

Echeverría et al. (2007) atenta para o fato de que não é possível discutir a formação docente sem considerar o contexto das condições educacionais brasileiras, políticas e econômicas, e que fatores além dos pedagógicos têm influenciado direta e negativamente nesse processo, como infraestrutura precária e condições de trabalho inadequadas. Diante desses impasses e das dificuldades que se enfrenta na formação docente de licenciados é que a equipe do Desenho Educacional do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertada no CEAR-UEG, busca minimizar a dicotomia[1] entre teoria e prática e entre disciplinas específicas e de cunho educacional.

1 A dicotomia mencionada, conforme Libâneo (2015, p. 630), é "um dos problemas mais persistentes na organização dos currículos para a formação profissional de professores", visto que nos cursos de formação inicial há priorização do conhecimento pedagógico de forma metodológica, como na Pedagogia, ou do conhecimento específico da área, como nas demais licenciaturas.

2 O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CEAR/UEG

A proposta de implementação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EaD no Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR) se deu em função do papel histórico da formação docente que a Universidade Estadual de Goiás desempenha no Estado, mesmo sendo uma das Universidades Estaduais mais novas do país, em seus 19 anos de existência.Esse fato se corrobora, principalmente por ser uma instituição Multicampi abrangendo 38 municípios do Estado, contemplando praticamente todas as regiões do Estado de Goiás. Dentre os princípios norteadores desta Instituição, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a Distância (EaD) tem como objetivo principal promover o desenvolvimento e a divulgação da ciência, da tecnologia e da cultura, bem como formar e qualificar pessoas para o exercício do magistério e da investigação científica.

No panorama atual da educação brasileira não basta apenas formar mais professores, mas formar professores conscientes da responsabilidade social e da dimensão política de seu trabalho(LIBÂNEO, 2015). E é neste sentido que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – EaD em parceria com a Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertada pela UEG, está em sua terceira oferta, sendo proposto o total de 300 vagas divididas em três Polos de Apoio Presencial a saber: Aparecida de Goiânia, Formosa e Mineiros. Atualmente, há computado o número de 240 alunos regularmente matriculados nos três polos acima citados; e, o curso encontra-se em seu segundo ano (4° período) vigente.

O curso apresenta como perspectiva metodológica a concepção de que a aprendizagem é um processo em que se constrói o conhecimento científico na interação professor/aluno, estando os conteúdos apresentados por disciplina, de forma coerente e pertinente à proposta de sua formação docente do curso, ou seja, trabalhados em suas especificidades e em interdisciplinaridade com outras disciplinas do Curso. Nesta perspectiva, a aprendizagem deve manter íntima relação com as atividades propostas para que os estudantes aprendam a buscar e analisar informações, relacionando-as com conhecimentos anteriores, com sua visão de mundo e sua vivência.

Na estrutura administrativo-pedagógica do curso, o estudante é acompanhado via Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem – Moodle e em

Polos de Apoio Presencial pelos seguintes profissionais: professores-formadores, professores-tutores (a distância e presencial), equipe de apoio tecnológico e de logística, coordenação de curso e coordenação pedagógica. Essa equipe é composta por professores e técnicos administrativos do quadro interno da UEG, lotados no CEAR e por colaboradores bolsistas que fazem parte da equipe interna ou externa à UEG.

3 A EaD, a Produção de Disciplinas e a Contribuição do Desenho Educacional

A educação está se abrindo progressivamente para a utilização das tecnologias digitais da informação e comunicação em seu contexto pedagógico. E, frente às contínuas mudanças ocorridas em vários setores sociais, que atinge a educação como um ponto importante no processo social, a formação que se dá ao longo da carreira docente ocorre em função das constantes transformações tecnológicas e impõem à tarefa de aprender novos ritmos e dimensões que não poderiam se esgotar, não importa o grau de formação alcançado, pois o ser humano precisa estar em permanente adaptação ao novo (KENSKI, 2003).

Além disso, é importante ressaltar que a base da educação a distância está sob os pilares da "democratização e facilitação" do acesso à educação formal e não a ideia de substituto ao sistema presencial estabelecido, muito menos à implementação de sistemas provisórios, mas a de um sistema vinculado a Educação Permanente, demanda está posta ou imposta pela sociedade atual como forma de superação de problemas relativos e vivenciados na contemporaneidade (ALONSO, 2005).

Uma das vantagens citadas por Lopes et al. (2011) é sobre a flexibilização da EaD, característica peculiar desta modalidade de ensino e que faz dela uma possibilidade atrativa para os que buscam se qualificar sem seguir os modelos tradicionais/convencionais de ensino. Flexibilização essa que diz respeito ao tempo e ao espaço, pelo fato do aluno poder acessar o curso, a que se propôs fazer, no lugar e tempo desejado. Há também, a possibilidade do discente estabelecer seu ritmo próprio de estudo, o que vem se tornando a cada dia uma abertura real que começa a se concretizar na vida acadêmica na modalidade a distância.

Mill et al. (2009) e Lopes et al. (2001)destacam ainda que outra possibilidade que se abre como desafio para o futuro é a flexibilidade no sentido de deixar que o aluno possa fazer disciplinas em outras Instituições, com outros professores, enriquecendo seu currículo com o que tem de melhor na sua área de formação, o que indica que estamos a caminho de uma educação sem fronteiras.Com essa nova vertente que a EaD proporciona ao estudante, as disciplinas que compõem a matriz curricular abrem espaço a um planejamento mais dinâmico e interativo dando assim um significado real ao processo educacional.

As disciplinas ofertadas em um curso de graduação devem ser referenciais que orientem a formação dos acadêmicos de cada área do conhecimento. E, em cursos em que as disciplinas são ofertadas na modalidade EaD, as atividades integradoras e interdisciplinares permitem uma abertura nesse sentido. Sendo assim, há espaço para contemplar, além das disciplinas básicas e específicas da profissão, experiências vivenciadas, contextos culturais diferenciados, necessidades específicas das regiões e dos próprios alunos(LITWIN, 2001).

Nos processos que envolvem o ensino *online*, a comunicação verbal (escrita e/ou falada) é fundamental para a construção do conhecimento. E, nesse sentido, através da interação entre aprendizes e objetos de aprendizagem, poderá ocorrer a assimilação dos conteúdos expressos por meio dos textos e falas do educador.Isso significa dizer que, quanto mais próximo da realidade do aprendente estiver o texto ou a fala escrita, maior será a sensibilização e, consequentemente, maior a possibilidade de assimilação de tal conteúdo, favorecendo o aluno a ter sucesso na realização das atividades propostas na disciplina ofertada(SARTORI, 2007).

Para atingir tal objetivo, ao produzir um objeto de aprendizagem (texto ou fala), o professor deverá ter um conhecimento sobre o público a que se dirige, focando o destinatário da mensagem que, no ensino a distância, será o aluno, e (re)construir o texto/fala dentro do contexto o qual está inserido, a fim de que a sequência das informações cheguem de forma clara, contribuindo assim, efetivamente, na construção do seu conhecimento utilizando uma "linguagem dialógica instrucional".Segundo Bakhtin (1981), o diálogo pode ser definido como "toda comunicação verbal, de qualquer tipo que seja". A palavra-chave da linguística bakhtiniana é diálogo.Do ponto de

vista pedagógico, o modelo de comunicação é sempre aberto. E, nesse sentido, comunicar-se no processo educacional presencial e/ou *online*, são feitos primordialmente, entre alunos e professores (sujeitos da comunicação). Essa comunicação será interativa à medida que os sujeitos são livres e autônomos no processo de troca de mensagens e de suas experiências.

Com base nesses princípios, Freire (2001) define a educação dialógica como um processo de comunicação de A com B e não A sobre B e nem B sobre A, ou seja, a linguagem no processo educacional formal, independente de sua modalidade, deve ser uma via de "mão dupla" em que o diálogo ocorra do professor para o aluno e vice-versa, em uma troca de experiências, de situações vivenciadas e em diferentes formas de ensino e aprendizagem.Na EaD, a concretização do processo de ensino-aprendizagem pode ser classificada em duas vertentes, a saber: partindo dos princípios da pedagogia tradicional, nos quais a interatividade não existe e é permeada por algumas características gritantes como a inflexibilidade dos programas das disciplinas. Os cursos ofertados na EaD, nessa situação, apresentam disciplinas que foram e ainda são planejadas com os conteúdos sistematizados para a versão virtual/digital em que não se considera a realidade dos alunos e não há uma preocupação em propor metodologias adequadas à educação *online*.

A outra vertente, ainda de acordo com Freire (2001), é aquela onde a interatividade é aproveitada propiciando uma relação interativa e colaborativa, tendo os alunos como sujeitos do seu próprio processo de aprendizagem. A autonomia se faz presente e o ambiente virtual é rico em diversidade, possibilitando uma construção conjunta entre alunos e professores. Deste modo, o que é pensado e planejado, precisa contemplar os objetivos que se pretende alcançar na disciplina, propondo atividades que venham contribuir efetivamente no processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, segundo Salgado(2002), para o ensino a distância pode-se adotar um estilo mais coloquial, desde que seja claro e enxuto, tomando-se grande cuidado para apresentar as informações articulando-as com atividades que devem permear os textos e/ou as falas de modo que haja conexão entre elas. É necessário incluir casos e exemplos do cotidiano, de maneira a mobilizar os conhecimentos prévios dos alunos e facilitar a incorporação das novas informações aos esquemas mentais dos aprendentes. Isso levará à assimilação de novas informações aos esquemas mentais preexistentes.

As atividades de estudo, bem como os casos e exemplos, devem integrar organicamente o texto, funcionando como recursos relevantes e não como apêndices dispensáveis. Isso significa que "o aluno(a) é levado a raciocinar e refletir com base nos exemplos, casos e atividades de estudo, de tal maneira que esses elementos se tornam essenciais para a compreensão do texto" Salgado (2002, p.3).

Nesse sentido, o desafio de propor uma disciplina na modalidade a distância exige uma prática pedagógica do professor que atenda às exigências sociais na produção do conhecimento, ou seja, o professor tem sido desafiado a se tornar um articulador, um pesquisador crítico e, sobretudo, que se aproprie dos recursos tecnológicos disponíveis nos ambientes virtuais de ensino e aprendizagem (AVEA). E é neste cenário atual que uma disciplina para ser ofertada na EaD deve ser planejada e apresenta desafios a serem ultrapassados(FILATRO, 2008).

Daí a importância do desenho educacional em cursos ofertados na EaD. O desenhista educacional, busca junto ao professor proponente da disciplina, também chamado de professor formador que é quem planeja a disciplina, estruturá-la de forma que haja uma coerência entre os conteúdos elencados e as atividades propostas, dentro de uma metodologia e de recursos que sejam compatíveis à modalidade EaD. Assim, pode -se constatar que o trabalho do desenho educacional consiste em ações/intervenções técnico-pedagógicas que contemplem a preparação e o assessoramento na estruturação de componentes curriculares para serem ofertados na educação a distância, visando aprimorar as competências pedagógicas, quando são solicitados a buscar técnicas e métodos específicos para o ensino e aprendizagem em rede. Tem se assim, uma possibilidade real ao discente de construir novos conhecimentos, tendo como base, situações que se aproximem de sua realidade (MORAN, 2000; FILATRO, 2008).

4 Metodologia da Pesquisa

Este trabalho apresenta um enfoque qualitativo, pois segundo Severino (2007), esta abordagem não reduz os procedimentos e fenômenos à quantificação, pois procura aprofundar os conhecimentos quanto ao objeto de estudo por meio da interpretação e análise de conteúdo. Neste caso, evidencia-se

a importância do desenhista educacional nos cursos de graduação ou pós-graduação como orientador acadêmico no processo de formatação das disciplinas em EaD.

Ao mesmo tempo, quanto aos objetivos e procedimentos metodológicos, optou-se por uma pesquisa exploratória e bibliográfica, porque ao explorar as "diversas informações sobre um determinado objeto mapeia-se as condições de manifestação desse objeto" (SEVERINO, 2007, p. 123), que converge com o levantamento de referências a partir dos materiais já publicados como: livros, artigos, anais, dentre outros proporcionando um aprofundamento teórico epistemológico (GIL, 2010). Quanto à técnica, além da análise dos documentos – *template* – de registro na formatação das disciplinas, o presente estudo baseia-se na observação e experiência do desenho educacional do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ensino e Aprendizagem CEAR/UEG por meio dos registros no ambiente virtual de aprendizagem que lhe dá um caráter sistemático e estruturado na coleta de informações(SEVERINO, 2007).

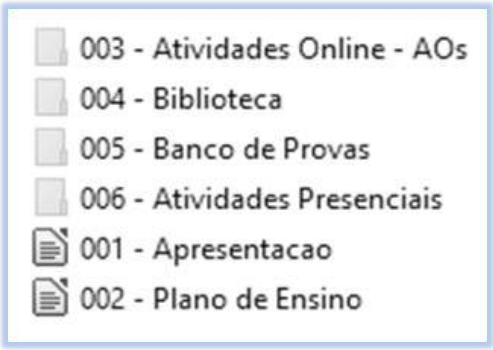
5 Relato de Experiência: O Desenho Educacional do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CEAR/UEG

O desenho educacional do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertado a distânciapelo Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede CEAR/UEG é realizado, inicialmente, por uma professora do quadro de docentes do curso, lotada no CEAR e que, como desenhista, tem a finalidade de acompanhar e contribuir com o planejamento e a estruturação das disciplinas ofertadas semestralmente aos alunos matriculados no curso.O planejamento e estruturação de cada disciplina é realizado por um professor formador que é previamente contactado; em caso de aceite é enviado a ele a ementa da disciplina e a pasta digital editável contendo todos os formulários (*templates*) que foram estruturados especificamente para serem utilizados nos cursos de graduação do CEAR, no intuito de proporcionar aos discentes uma disciplina que esteja a mais adequada possível para a modalidade a distância, primando por fatores importantes como: uma linguagem dialógica, intuitiva e interativa. Esses fatores são primordiais para que os alunos cheguem a uma aprendizagem significativa e dinâmica (SILVA, 2000).

Para a construção de uma disciplina para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em EaDo professor formador conta com um desenhista educacional, que compartilha as sugestões/solicitações da pasta digital, contendo o planejamento da disciplina, com a coordenadora pedagógica do CEAR e a coordenadora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Importante ressaltar que na primeira fase de intervenção/correção da disciplina, quando o professor propõe uma atividade que demanda uma atenção maior, as equipes de apoio e suporte Moodle, de tecnologia educacional (T.E) e a equipe de Tecnologia da Informação (T.I.) também são requisitadas no intuito de verificar quais são os recursos que deverão ser utilizados para implementar a atividade no Moodle.Os profissionais citados são envolvidos e responsáveis pelo suporte técnico-pedagógico e de estruturaçãoda disciplina no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), desde a elaboração dos formulários-padrão (*templates*) até a implementação no ambiente virtual, bem como o acompanhamento de todo o processo de ensino-aprendizagem.

Os formulários-padrão estão subdivididos em subpastas e dizem respeito aos seguintes tópicos (figura 01): 001 apresentações (contempla a apresentação do professor formador e a apresentação da disciplina em sua visão geral), 002 plano de ensino, 003 atividades *online* que estão dispostas por conteúdos e que são chamadas de estudo *online*, 004 biblioteca, 005 banco de provas e 006 atividades presenciais.

Figura 1 – Disposição dos formulários que compõem a pasta digital dos cursos de graduação do CEAR-UEG. Fonte: as autoras/2018.



A figura 02, mostra a disposição da disciplina na Plataforma Moodle, ambiente virtual de ensino-aprendizagem em que as disciplinas são implementadas para os alunos matriculados nos cursos ofertados pelo CEAR/UEG.

Figura 2 – Configuração de uma disciplina ofertada no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, CEAR-UEG. Fonte: as autoras/2018.

O primeiro formulário que o professor formador estrutura é o plano de ensino da disciplina. Neste formulário, estão contidos a ementa, os objetivos que são propostos a serem alcançados, os conteúdos selecionados e as atividades *online* propostas, com indicações de que tipo de atividade se trata, ou seja, se é um envio de tarefa (produção textual, pesquisa, estudo de caso, um fórum de discussão, um questionário online ou um glossário, entre outros; é informado também ao discente, o período que cada atividade *online* proposta ficará disponível no ambiente virtual de ensino-aprendizagem (AVEA) para que o aluno possa realizá-la. Além disso, consta neste formulário, os procedimentos metodológicos adotados, o nome do professor formador da disciplina e o *link* do seu curriculum Lattes.

Em seguida, o professor elabora as atividades *online* (AOs) que foram propostas. No formulário de cada atividade *online* há uma breve introdução onde o aluno é situado sobre o conteúdo a que a atividade se refere e outros subtópicos que orientam detalhadamente a atividade, indicando as referên-

cias sugeridas, que vão de artigos, a capítulo de livros e vídeos e como a atividade deve ser desenvolvida para se alcançar o objetivo nela proposto. O professor formador é orientado para que faça uma descrição detalhada das etapas em que os alunos devem seguir para que a atividade *online* seja cumprida, atingindo assim, o objetivo proposto e, com isso haja uma possibilidade real de aprendizagem significativa pelo aluno.

A biblioteca é dividida por AOs, ou seja, dentro da subpasta da biblioteca são criadas novas subpastas contendo as referências para a realização de cada atividade (AO01, AO02 e assim por diante). As referências, nas subpastas de cada AO, são indicadas e separadas por referência básicas e referências complementares.

As atividades presenciais (APs) são estruturadas para serem aplicadas nos encontros presenciais, cujas datas estão disponíveis para os alunos no calendário acadêmico do curso. As atividades podem ser, por disciplina, de no mínimo duas e no máximo quatro, pois há também as verificações de aprendizagem (V.As). Cada AP pode propor a discussão e exploração de um estudo de caso, ou um seminário, ou ainda, resultados de uma pesquisa utilizando a apresentação de slides. As APs podem também substituir uma V.A, desde que bem planejada e antecipadamente comunicada à equipe do desenho educacional.

Para que a pasta digital seja considerada 'apta' a ser implementada na Plataforma Moodle, cuja versão utilizada no CEAR/UEG é a versão 3.2, há um cronograma encaminhado previamente ao professor formador que deve ser cumprido, pois a desenhista educacional do curso analisa as disciplinas que serão ofertadas por semestre letivo, que gira em torno de 4 a 6 disciplinas. Sendo assim, o cronograma entregue previamente tem como finalidade principal o de estabelecer entre professor formador e desenho educacional um prazo plausível para que haja tempo hábil para planejar, estruturar, corrigir, atender as solicitações de adequações, quando se faz necessário, propondo assim, uma disciplina com uma proposta interativa e com uma linguagem dialógica que estabeleça uma comunicação efetiva entre o aprendente e a disciplina, considerando a proposta do professor formador.A figura 01 apresenta a estrutura da Pasta Digital do CEAR/UEG entregue ao professor formador no início do processo de planejamento e estruturação da disciplina

de modo que a entrega de toda a disciplina na pasta digital deve seguir o mesmo padrão.

Posto isto, é necessário entender que a validação da pasta digital é feita inicialmente pela desenhista educacional e a coordenadora de curso por intermédio do primeiro formulário entregue que é o plano de ensino. As duas profissionais docentes verificam se a proposta estruturada pelo professor formador está condizente com os objetivos da disciplina elencados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), pois é no plano de ensino, que o professor formador apresenta uma visão global da disciplina. E é neste momento, que a desenhista educacional do curso faz sua assessoria técnico-pedagógica e poderá sugerir materiais complementares aos indicados, propor atividades diferenciadas e auxiliar o professor formador na escolha adequada dos recursos didático-pedagógicos disponíveis na Plataforma Moodle, sendo esta uma escolha conjunta da metodologia que favoreça a aprendizagem do aluno.

A desenhista do curso, após a validação do plano de ensino, continua seu acompanhamento e assessoria até a entrega pelo professor formador de todos os formulários que compõem a pasta digital. Caso os prazos estabelecidos pela equipe do desenho educacional do curso não sejam cumpridos pelo professor formador, há no primeiro momento, a busca por intermédio de e-mail e de ligações telefônicas as justificativas do não cumprimento dos prazos e, consequentemente, da não entrega dos formulários que compõem a pasta digital. Se houver uma persistência na não entrega dentro de um novo prazo proposto, a desenhista educacional do curso, entra em contato com o professor formador e o convida a comparecer ao CEAR, para que junto à coordenação do curso e coordenação pedagógica se resolvam as pendências existentes, alertando-o sobre a importância da organização da pasta digital dentro do cronograma previamente estabelecido. Se ainda assim, o professor formador não enviar os formulários, ele é desligado de tal função e o convite é estendido a outro professor formador.

É importante ressaltar que as disciplinas ofertadas nos semestres letivos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CEAR são planejadas um semestre antes de sua oferta e implementação no Moodle. Dessa forma, entendemos que o trabalho do desenhista educacional é de suma importância para que o discente, ao entrar em uma sala virtual para ter acesso a uma disciplina do curso, tenha uma proposta adequada à moda-

lidade a distância e ao curso a ele ofertado, oferecendo a possibilidade de uma aprendizagem que tenha significado de forma dinâmica e interativa. Depreende-se que o curso ao formar futuros professores, entende a necessidade da interação entre as tecnologias digitais e ao que se propõe ensinar, inserindo-as na proposta pedagógica das disciplinas ofertadas, pautada em uma comunicação interativa.

6 Considerações Finais

O desenho educacional do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertado pelo CEAR/UEG tem o compromisso de fazer o acompanhamento junto ao professor formador disponibilizando assessoria técnico-pedagógico desde o planejamento, a estruturação e implementação das disciplinas ofertadas semestralmente aos alunos matriculados no curso. Tem se assim o intuito de proporcionar ao aluno um ambiente agradável, intuitivo e interativo, considerando-se que estes fatores são pré-requisitos primordiais para uma aprendizagem mais dinâmica e significativa.

Nesse sentido, a condução da desenhista educacional é a de motivar o professor a construção de um hipertexto, que corresponde a uma escrita não sequencial e sim a uma montagem de conexões em rede, potencializando sua ação pedagógica e dando ao discente a possibilidade de criar novas conexões e de construir novos conhecimentos a partir de situações apresentadas a ele que tenham sentido e, portanto, tenham significado.

Trata-se de um desafio e não o de invalidar o paradigma clássico (MARTÍN-BARBERO, 1998), mas sim de potencializar o processo de ensino -aprendizagem, transformando a leitura em escrita, por exemplo. Por certo, na educação *online*, o papel do professor é potencializado, pois "de mero transmissor de saberes [o professor] converte-se em formulador de problemas, provocador de interrogações, coordenador de equipes de trabalho, sistematizador de experiências e memória viva de uma educação que, em lugar de aferrar-se ao passado [transmissão], valoriza e possibilita o diálogo entre culturas e gerações" (SILVA, 2004, p. 08).

E essa 'condução' no planejamento e estruturação das disciplinas do curso de Ciências Biológicas na EaD, ofertado pelo CEAR é feita pela desenhista educacional. Fazer com que o professor formador perceba a distinção

entre uma proposta pedagógica unidirecional, limitada a informações básicas, oferecendo ao aprendente recursos didáticos e metodologias que não favorece o aprendizado, a uma proposta dialógica que permita a interação, a criação, e até mesmo a intervenção na mensagem proposta é um dos desafios que a desenhista do curso se propõe.

E quando o formador de uma disciplina que será ofertada na modalidade a distância se dá conta disso, ele pode redimensionar sua sala de aula virtual ou presencial, (re)estruturando sua base comunicacional, inspirando-se na comunicação digital. Ele modifica o modelo centrado no seu falar-ditar e passa a disponibilizar ao aluno autoria, participação (SILVA, 2004) e informações as mais variadas possíveis, dando condições a esse discente, que está sendo formado para ser um professor, de compreender a importância da comunicação, no sentido de dar aos seus futuros alunos, a possibilidade de trocas, compartilhamento e associações dos conhecimentos. Desta forma tem-se a contribuição com novas informações de uma maneira diferente, de modo a estimular cada aluno a criar e oferecer melhores e diferentes percursos, participando como coautor do processo de ensino e aprendizagem.

Referências

ALONSO, K. M. **Formação de professores em exercício, educação a distância e aconsolidação de um projeto de formação**: o caso UFMT (Tese de Doutoramento). Unicamp. 2005.

ARAUJO, M.I.O.; SOUZA, J.F. A prática de ensino no processo de formação Profissional do professor de Biologia. In: VII Encontro Nacional de Pesquisaem Educação em Ciências, Florianópolis, 2009. **Anais do VII ENPEC**, Belo Horizonte: ABRAPEC, 2009. Disponível em:_http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1098.pdf. Acesso em 15/07/2018.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovitch. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. 9 ed., São Paulo:Hucitec. 1999.

DINIZ-PEREIRA, Júlio E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. Perspectivas em Diálogo: **Revista de Educação e Sociedade**. Naviraí, v.01, n. 1, 2014, p. 34-42.

ECHEVERRÍA, Agustina R. et al. A pesquisa na formação inicial de professores de Química – a experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. **Anais da 30ª Reunião Anual Sociedade Brasileira de Química**, 2007.

FILATRO, Andréa. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 31 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREITAS, Denise; Villani, Alberto. **Formação de Professores de Ciências:** um desafio sem limites. 2002. Disponível em:http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol7/n3/v7_n3_a3.htm.Acesso em 30/07/2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOIÁS. Lei nº 15.804, de 13 de novembro de 2006. **Diário Oficial do Estado de Goiás, Poder Executivo**, Goiânia, GO, 16 nov. 2006. Disponível em: http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=356. Acesso em 15/07/2018.

_____. **Secretaria de Estado da Casa Civil**. Lei N.º 18.934, DE 16 DE JULHO DE 2015. Disponível em: http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2015/lei_18934.htm. Acesso em: 15/07/2018.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas: Papirus, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Ensinar e aprender, aprender e ensinar**: o lugar da teoria e da prática em didática. Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012, p. 35-60.

_____. **Formação de professores e didática para desenvolvimento humano**. Educação & Realidade, v. 40, n. 2, abr./jun., 2015, p. 629-650.

LITWIN, E. **Educação a Distância**: Temas para o debate de uma nova agenda educativa. Fátima Murad (trad.). Porto Alegre: Artmed, 2001.

LOPES, M. C. L. P.; SALVAGO, B. M. **Uma experiência de interatividade em um curso de formação tecnológica do professor na modalidade a distância**. Ideação (Cascavel), v. 7, 2005, p. 71-83.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Nuevos regímenes de visualidad y descentramientos-culturales**. Bogota, Colômbia, 1998. Cópia reprográfica.

MILL, Daniel et al. **O desafio de uma interação de qualidade na educação a distância:** o tutor e sua importância nesse processo. Cadernos da pedagogia, v. 2, n. 4, 2009.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papirus Editora, 2000.

SALGADO, Maria U. C. (2002). **Materiais Escritos nos Processos Formativos a Distância**. Disponível em: ‹http://www.redebrasil.tv.br/salto/boletins2002/ead/eadtxt3a.htm›. Acesso: 12/07/2018.

SAVIANI, Dermeval. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro**. Rev. Bras. Educação.Vol.14, n.40, p.143-155, 2009. Disponível em‹http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782009000100012&script=sci_abstract&tlng=pt›. Acesso em 09/07/2018.

SARTORI, Ademilde Silveira. A comunicação na educação à distância: o desenho pedagógico e os modos de interação. **Anuário Internacional de Comunicação Lusófona**. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Universidade do Minho, Portugal, 2007. Disponível em: <http://www.lasics.uminho.pt/ojs../index.php/anuario/article/view/733> Acesso em 10/07/2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª edição. São Paulo. Cortez, 2007.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro, RJ: Quartet, 2000.

_____. **Indicadores de interatividade para o professor presencial e online**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n.12, p.93-109, 2004. Disponível em: ‹www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd1=622&dd99=pdf›. Acesso em 18/07/2018.

STACHEIRA, Claudio Roberto; CAMPOS, Eude de Sousa; LIMA, José Leonardo Oliveira; CAMPOS, Valter Gomes. **Educação a Distância na Universidade Estadual de Goiás – UEG**: trajetória, perspectivas e desafios em processo para consolidação de um paradigma integrador. In: Práticas de EaD nas Universidades Estaduais e Municipais do Brasil: cenários, experiências, reflexões. Antônio Heronaldo de Sousa et al. (Orgs.). Florianópolis: UDESC, 2015. Disponível em:‹http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/livro/pratica-de-ead-abruem-2015-livroonline.pdf›. Acesso em 18/07/2018.

UEG – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Resolução CsU n. 027/2010**. Disponível em <http://www.cdn.ueg.br/source/legislacao_15/conteudoN/3766/res_csu_2010_027.pdf>. Acesso em 10 de março de 2016.

UEG – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Conhecendo um pouco da nossa história**. Disponível em: <http://www.cear.ueg.br/conteudo/13335_sobre_o_cear> Acesso em: 31 de julho de 2018.

AUTORES

ABRAÃO CAVALCANTE LIMA – Possui graduação em Tópicos Específicos da Educação pela Universidade Católica de Brasília (1996) e graduação em Ciências Econômicas pela Associação de Ensino Unificado do Distrito Federal – AEUDF (1983). Graduação em Licenciatura em Matemática (2017) pela Unicesumar. Aposentado do Banco Central do Brasil – BACEN (2011). Possui Mestrado em Economia de Empresa pela UCB e Doutorado em Economia de Empresas na UCB (2013).

ANDREA KOCHHANN – Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (1999), especialista em Língua Portuguesa (2002), em Metodologia de Ensino (2004), em Docência Universitária (2006), Mestre em Educação com área de concentração em Psicanálise (2007), Mestre em Educação pela PUC Goiás na linha de pesquisa Educação e Sociedade (2013) e Doutoranda em Educação pela UnB (2016), componente do GEPFAPe/UnB. Coordenadora do GEFOPI – Grupo de Estudos em Formação de Professores e Interdisciplinaridade. Foi Gerente de Extensão da Universidade Estadual de Goiás (2012 – 2014). É professora da UEG desde 2002. É pesquisadora e extensionista. Tem vários capítulos de livros publicados e inúmeros artigos em anais de eventos e periódicos. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em formação de professores e trabalho pedagógico pelo currículo e processos didático-pedagógicos.

CARLA CONTI DE FREITAS – Graduada em Letras Português Inglês (1995), Mestre em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Goiás (2003), Especialista em Psicopedagogia, Avaliação Institucional e Docência Universitária. Doutora em Politicas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento, UFRJ/UEG, (2013) e Pós-Doutorado na Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Atua como Docente e Diretora do Câmpus Inhumas da Universidade Estadual de Goiás e docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Língua, Literatura e Interculturalidade. Tem experiência na área de Letras e com temas como abordagem transdisciplinar, formação de professores e multiletramentos.

FABIANA GONÇALVES DOS REIS – Possui graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura Plena em Biologia pela Universidade Estadual de Goiás (2001), mestrado em Agronomia – Área de Concentração: Genética e Melhoramento de Plantas – pela Universidade Federal de Goiás (2005) e doutorado em Genética e Biologia Molecular – pela Universidade Federal de Goiás (2017). Tem experiência na área de Genética, atuando principalmente nos seguintes temas: biologia celular e molecular, genética e evolução, citogenética, melhoramento genético vegetal, biotecnologia, biossegurança e marcadores moleculares.

FERNANDA GONÇALVES – Chefe do Departamento de Gestão de Registros do Centro Hospitalar São João (SJHC) e Professor Assistente da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Mestrado em Gestão de Informação e atualmente doutoranda em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais pelas Universidades do Porto e Aveiro. Meus interesses de pesquisa são gerenciamento de registros médicos, preservação digital e indicadores de desempenho de gerenciamento de informações.

FRANCISCO ALBERTO SEVERO DE ALMEIDA – Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (2010)e Pós doutorado pela Universidade do Porto – Portugal (2011)e (2015). Professor efetivo da Universidade Estadual de Goiás e líder do Grupo de Pesquisa Egesi – Estratégia em Gestão, Educação e Sistema de Informação. Desenvolve, em conjunto com o Departamento de Comunicação e Jornalismo da Universidade do

Porto, investigação sobre o processo da gestão da informação e inovação em rede de cooperação. Experiência na área de Administração em Finanças Públicas e Estratégia Empresarial, atuando principalmente nos seguintes temas: cooperação e estratégia empresarial, gestão da informação, diagnóstico socioeconômico, rede de cooperação e inovação, educação a distância e orçamento público.

GABRIEL DAVID – Doutoramento em Informática na Universidade Nova de Lisboa (1994).Atualmente Professor Associado do Departamento de Engenharia Informática da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, onde leciono na área das bases de dados, armazéns de dados, preservação digital e matemática discreta.Participei na criação do Programa de Doutoramento em Informática (MAP-i) conjunto das Universidades do Minho, Aveiro e Porto, fazendo parte da Comissão Científica desde 2007. Participei na criação do Mestrado em Gestão da Informação (1997) e da Licenciatura em Ciência da Informação (2001), programas conjuntos das Faculdades de Engenharia e de Letras, e integro as respetivas comissões científicas.Investigador do INESC TEC desde 1985, fazendo parte da sua Administração desde 2015. Os meus principais interesses de investigação são nas áreas da gestão de informação, da preservação digital e das bases de dados. Coordenei os projetos FCT DBPreserve, sobre preservação de bases de dados; Gulbenkian APDIC, sobre planos de preservação digital, e EEA Grant SeaBioData. Atualmente integro o projeto FCT TAIL, sobre gestão de dados de investigação.Participei entre 2000 e 2010 no projeto de Cooperação com a Universidade Nacional de Timor Leste, tendo sido o coordenador do curso de Engenharia Informática entre 2006 e 2010.

GEORGIA DAPHNE SOBREIRA GOMES – Graduação em Administração pelo Centro Universitário de Brasília (1986), Licenciatura em Filosofia pela Faculdade Mozateum (2017), Mestrado em Ciência Política pela Universidade de Brasília (1995) e Doutorado em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2010). Atualmente é Consultor Técnico-Legislativo – Câmara Legislativa do Distrito Federal. Tem experiência na área de Administração Pública, com ênfase em Política e Planejamento Governamentais, orçamento, sistemas gerenciais de apoio ao processo decisório,

atuando principalmente nos seguintes temas: políticas públicas, processo decisório, gestão sustentável, democracia e religião, administração pública; educação e saúde pública e saúde suplementar.

GILBERTO TRISTÃO – Possui graduação em Direito pela Universidade Federal do Espírito Santo (1963) e mestrado em Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas (1970). Consultor do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA e Consultor Associado do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD e professor adjunto IV da Universidade de Brasília (aposentado). Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Política e Planejamento Governamentais, atuando principalmente nos seguintes temas: administração pública, orçamento público, políticas públicas e treinamento. Diretor Acadêmico da Faculdade Anasps.

GISLENE LISBOA DE OLIVEIRA – Possui graduação em Biologia – Bacharel e Licenciatura pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (1992); especialização em Imunologia pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTESP) / Universidade Federal de Goiás (1996); mestrado em Biologia pela Universidade Federal de Goiás (2000) e doutoranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Atualmente é docente do ensino superior da Universidade Estadual de Goiás-UEG, lotada no Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR) onde está como membro da equipe do Desenho Educacional, professora formadora nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Pós Graduação em Gestão Pública, Gestão Pública Municipal e Gestão em Saúde. Atuou até dezembro de 2017 como Coordenadora Adjunta de Estágios e Prática Profissional dos cursos de graduação do CEAR e até agosto de 2015 na Assessoria de Estágios, TC e Atividades Complementares da Pró – Reitoria de Graduação (PrG) da UEG. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Tópicos Específicos de Educação, atuando principalmente, nos seguintes temas: estágio supervisionado, ensino e aprendizagem nas áreas de Ciências e Biologia, formação de professores, estágio curricular, qualidade de ensino e educação a distância.

JOÃO MARÇAL – Doutorando no Programa Doutoral em Medias Digitais na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Licenciado em Tecnologias da Comunicação Multimédia pelo Instituto Superior da Maia.

JACQUELINE FLÁVIA SANTOS DA SILVA – Pedagoga (UEG). Especialista em Psicopedagogia e Orientação Educacional (Fortium). Pós-graduanda em Arte/Educação Intermidiática Digital (UFG) e em Educação Física Escolar (UFG). Professora na Secretaria Municipal de Educação de Luziânia-GO.

KEYLA SANTOS – Pós-graduada em Gestão de Sistema de Informação pela Universidade Católica de Brasília, Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade de Brasília e Graduada em Processamento de Dados pela União Educacional de Brasília. Possui experiência em gerenciamento de projetos na área de tecnologia da informação, mapeamento de processos de negócios utilizando BPMN ambos no setor público. Atuação no desenvolvimento de sistemas de informação para o setor público em diversos segmentos. Experiência como professora para alunos da graduação e pós-graduação na área de Administração de Empresas (IA, TGA e RH) e tecnologia de informação. Conduzindo atualmente o gerenciamento de projetos de prestação de contas do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Possuo certificação em gerenciamento de processos de negócios BPM CPBB e em desenvolvimento de sistemas ágeis SCRUM.

LILIAN MARIANO ALVES – Possui graduação em Comunicação Social – Relações Públicas pela Universidade Federal de Goiás (2007). Especialista em Docência Universitária pela Universidade Estadual de Goiás (2018). Atualmente é Relações Públicas da Universidade Federal de Goiás, na Rádio Universitária. Tem experiência nas áreas de Comunicação, com ênfase em Relações Públicas e Propaganda e de mídias e formação de professores.

MARGARIDA RODRIGUES – Licenciada em Organização e Gestão de Empresas pelo Instituto Superior de Economia e Gestão (1989), Pós-graduação em Contabilidade Financeira Avançada (ISTEC, 1999); Mestre em Gestão pela Universidade da Beira Interior (2016); estudante de doutoramento

em Gestão pela Universidade da Beira Interior. Membro voluntário do NECE – UBIdesde 2017 e membro não doutorado do CEFAGE – UBI. Autora e co-autora de vários artigos em revistas científicas indexadas. Os seus interesses de pesquisa incluem as redes, as *smartcities*, as cidades criativas, o empreendedorismo urbano, *livinglabs* e outras tipologias de redes. Outras áreas de interesse são a CSR, a indústria mineira e os sistemas de controlo de gestão, bem como, o capital intelectual.

MARIA CECILIA DA SILVA AMORIM – Pedagoga (UEG). Especialista em Psicopedagogia (UEG). Pós-graduanda em Arte-Educação Intermidiática Digital (UFG). Professora na Secretaria Municipal de Educação de Luziânia-GO. Membro do Grupo de Estudos em Formação de Professores e Interdisciplinaridade – GEFOPI.

MARIA HELENA INDIG LINDGREN BARROS – Possui Mestrado em Administração pela Universidade de Brasília (1998), Graduação em Tecnologia de Análise de Sistemas (2016), Graduação em Administração pelo Centro Universitário de Brasília (1984) e Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade de Brasília (1982). Na área de Administração, possui experiência em Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Processos, Gestão de Pessoas, Treinamento e Ensino Superior. Na área de Análise de Sistemas possui experiência em Análise e Elicitação de Requisitos. Na Área de Engenharia, possui experiência em Projetos Mecânicos de Linhas de Transmissão. Possui a certificação PMP e CBPP. Atualmente trabalhando no Escritório de Gestão Estratégica e de Processos da Valec Engenharia e Construções de Ferrovias SA. Pertence a equipe de gerenciamento de processos, atuando na elaboração de metodologias de Gerenciamento e de Controles Operacionais.

MARIA MANUEL BORGES – Doutorada em Letras, área de Ciências Documentais, na especialidade de Tecnologias da Informação pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra em 8 de Maio de 2007 com a dissertação A Esfera: Comunicação Académica e Novos Media. Foi aprovada com a classificação de Muito Bom com Distinção e Louvor por unanimidade com a orientação dos Professores Doutores Rui Bebiano, Professor Auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e Elias Sanz Casado,

Professor Catedrático da Universidade Carlos III de Madrid. É também de referir que durante a primeira parte do desenvolvimento da sua tese pode contar com a orientação de Stevan Harnad, Professor da Universidade de Southampton no Reino Unido e Canada ResearchChaironCognitive Science na Universidade do Québeque em Montreal. O júri foi presidido por José Augusto Bernardes, Professor Catedrático e Presidente do Conselho Científico da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, sendo vogais José Aires do Nascimento, Professor Catedrático da Universidade de Lisboa, Elias Sanz Casado, Prof. Catedrático da Universidade Carlos III de Madrid, Maria José Azevedo Santos, à época Professora Associada com o título de Agregada, Juan Carlos Fernández Molina, à época Professor Titular da Universidade de Granada, Cândida Fernanda Antunes Ribeiro, à época Professora Auxiliar com o título de Agregada, Joaquim Ramos de Carvalho e Hans-Richard Jahnke, Professores Auxiliares da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Em 2011 concluiu o Pós-doutoramento na Universidade Carlos III de Madrid sob a orientação do Prof. Doutor Elias Sanz Casado com o projecto de investigação denominado A construção da ciência em Portugal: análise da composição, capacidade de formação avançada e publicações nas bases de dados do ISI das universidades públicas (2001-2009),

MÁRIO FRANCO – Professor no Departamento de Gestão e Economia da Universidade da Beira Interior (UBI) e investigador do CEFAGE-UBI. Doutoramento em Gestão pela UBI, com especialização em Cooperação Empresarial. Em 1997, frequentou o EuropeanDoctoralProgramme in EntrepreneurshipandSmall Business Management in Barcelona (Espanha) e Vaxjo (Suécia). Faz parte do conselho editorial de revistas de Gestão e é autor e co-autor de vários artigos publicados em journals com arbitragem científica internacional, tais como Long Range Planning, Management Decision, R&D Management, EuropeanJournalofInternational Management, entre outros. Áreas de investigação: alianças estratégicas, empreendedorismo, redes inter -organizacionais e gestão de PME.

MOISÉS DE OLIVEIRA MOREIRA – Possui graduação em Direito pela Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes (2002). Especialização em direito constitucional, trabalhista e previdenciário (em conclusão).

Professor de graduação da faculdade Anasps, profesor de pós gradução no Instituto Nacional de Formação Continuada – INFOC e de concurso público no Ponto dos Concursos. Coordenador-Geral de Reconhecimento de Direitos do INSS e Diretor de Benefícios substituto.

PAULA VIANA – Professora Coordenadora no Politécnico do Porto e Investigadora no INESC TEC, no Centro de Telecomunicações Multimédia. Doutorada em Engenharia Electrotécnica e de Computadores pela Universidade do Porto, com foco na área da Gestão de Conteúdos Audiovisuais.

PAULO SIMEÃO CARVALHO – Possui doutorado em Doutoramento em Física pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (1998). Atualmente é professor auxiliar de nomeação definitiva da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Ensino da Física e na Formação inicial e continuada de professores de Física.

SAMYRES DE NARDO DA SILVA – Possui graduação em Logística pelo Centro Universitário Internacional (2014). Atualmente cursando graduação em Administração na UEG-Luziania.

SEBASTIÃO FAUSTINO DE PAULA – Graduação em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso (1990). Atualmente é Procurador Federal/AGU. Mestre em Direito Tributário pela Universidade Católica de Brasília. Doutorando em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade do Porto/Portugal. No Ministério da Previdência Social, foi Chefe de Gabinete da Secretaria Executiva e Conselheiro do Sescoop. Foi Diretor de Benefícios do INSS e Coordenador-Geral de Matéria de Benefícios na Procuradoria Federal/INSS e Conselheiro do Conselho de Recursos da Previdência Social. Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas Avançadas do Terceiro Setor. Coordenador de Pós-Graduação da Faculdade Anasps e do NUPRES – Núcleo de Pesquisa em Direito Previdenciário e Seguridade Social. Professor e autor de Direito Previdenciário e Tributário.

VALÉRIA SOARES DE LIMA – Mestra em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC/GO. Graduada em Pedagogia com Habilitação em Orientação Educacional – UNICESP – Faculdade de Educação.

Bacharel em Teologia pela Faculdade Teológica Nacional – Centro de Graduação e Pesquisa. Licenciada em Educação Física pela Universidade Federal de Goiás – UFG. Pós-Graduada em: Psicopedagogia, Educação a Distância e Gestão Escolar. Docente efetiva da Universidade Estadual de Goiás (UEG), no ensino a distância e presencial. Estou vinculado ao Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede-CEAR/UEG, na função de Coordenadora Pedagógica, Professora Formadora e Auxiliar de PI – Pesquisadora Institucional. Tenho experiência na área de Educação, com ênfase em Orientação e Aconselhamento, Coordenação, Direção, Docência Superior, Educação Infantil e Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano.

VERÔNICA MARIA MONTEIRO ROCHA – Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Estadual do Ceará (1978) e Mestre em Administração Pública pela Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro(1984) e Formação Holística de Base – UNIPAZ/DF. Atualmente é Administradora do Instituto Nacional do Seguro Social; Vice-presidente da ANASPS – Associação Nacional dos Servidores da Previdência e Seguridade Social; Diretora Acadêmica e Professora da Faculdade ANASPS. Tem experiência como docente e consultoria, bem como, o exercício de atividades de assessoramento técnico e gerenciais em empresas privadas, públicas e do terceiro setor, com ênfase nas áreas de administração pública, recursos humanos, organização e métodos, planejamento organizacional e administração geral.

SOBRE O LIVRO

Formato:	19X23 cm
Tipologia:	Minion Pro
Papel de Miolo:	Off-Set 75g
Papel de Capa:	Cartão Supremo
Número de Páginas:	232
Suporte do livro:	Impresso
Tiragem:	500

O conteúdo desta obra: *Gestão em Administração Pública, Informação e Educação Tecnológica* é reflexo do trabalho de cooperação científica que se inicia com os Grupos de Pesquisas da Faculdade Anasp, Brasilia – Brasil, a Faculdade de Letras da Universidade do Porto-Portugal e da Universidade Estadual de Goiás – Brasil. Colaboram, também, neste trabalho científico professores da Universidade da Beira Interior – Portugal e da Universidade de Coimbra – Portugal.

U.PORTO

UNIVERSIDADE BEIRA INTERIOR

Faculdade Anasps

Universidade Estadual de Goiás

EGESI
Grupo de Pesquisa e Estratégia em Gestão, Educação e Sistemas de Informação

www. observatorioueg.com.br

ISBN: 978-989-54291-7-2