



contribuições da
criatividade
em diferentes áreas do
conhecimento

organizadores

Vania Ribas **Ulbricht**

Tarcísio **Vanzin**

Andreza Regina Lopes da **Silva**

Cláudia Regina **Batista**



2 0 1 3

contribuições da
criatividade
em diferentes áreas do
conhecimento

organizadores

Vania Ribas **Ulbricht**

Tarcísio **Vanzin**

Andreza Regina Lopes da **Silva**

Cláudia Regina **Batista**

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Direção Editorial	Patricia Bieging Raul Inácio Busarello
Capa e Projeto Gráfico	Raul Inácio Busarello
Editoração Eletrônica	Patricia Bieging Luis Henrique Lindner
Comitê Editorial	Vania Ribas Ulbricht Tarcísio Vanzin Claudia Regina Batista
Revisão	Daniela Satomi Saito Danielle Rufino de Medeiros Patricia Bieging
Índice remissivo	Telmo José Souto-Maior
Organizadores	Vania Ribas Ulbricht Tarcísio Vanzin Andreza Regina Lopes da Silva Claudia Regina Batista



Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons: Atribuição – Uso Não Comercial – Não a Obras Derivadas (by-nc-nd). Os termos desta licença estão disponíveis em: <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/br/>>. Direitos para esta edição compartilhados entre os autores e a editora Pimenta Cultural. Qualquer parte ou a totalidade do conteúdo desta publicação pode ser reproduzida ou compartilhada. Obra sem fins lucrativos e com distribuição gratuita. O conteúdo dos artigos publicados é de inteira responsabilidade de seus autores, não representando a posição oficial da Pimenta Cultural.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C764 Contribuições da criatividade em diferentes áreas do conhecimento /
Vania Ribas Ulbricht, Tarcísio Vanzin, Andreza Regina Lopes da
Silva, Claudia Regina Batista, organizadores. - São Paulo: Pimenta
Cultural, 2013. 320p.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-66832-04-4 (PDF)

978-85-66832-03-7 (ePub)

1. Criatividade. 2. Aprendizagem. 3. Acessibilidade. 4. Inovação
tecnológica. 5. Conhecimento. 6. Educação. 7. Ambiente Virtual.
I. Ulbricht, Vania Ribas. II. Vanzin, Tarcísio. III Silva, Andreza Regina
Lopes da. IV. Batista, Claudia Regina. IV. Título.

CDU: 005.94

CDD: 001



PIMENTA COMUNICAÇÃO E PROJETOS CULTURAIS LTDA – ME

São Paulo – SP

Fone: +55 (11) 96766-2200 – (11) 96777-4132

www.pimentacultural.com

E-mail: livro@pimentacultural.com

2013

Sumário

Prefácio	007
Capítulo I	
Objetos de aprendizagem: criatividade aplicada aos processos educativos	011
<i>Jane Farias Chagas-Ferreira</i>	
<i>Daniela Vilarinho-Rezende</i>	
Capítulo II	
Do pensar criativo à prática inovadora na EaD.....	045
<i>Andreza Regina Lopes da Silva</i>	
<i>Fernando José Spanhol</i>	
Capítulo III	
Aproximando criatividade e acessibilidade na web	068
<i>Daniela Satomi Saito</i>	
<i>Mateus Lohn Andriani</i>	
<i>Vania Ribas Ulbricht</i>	
Capítulo IV	
Aplicações de história em quadrinhos no ensino	098
<i>Raul Inácio Busarello</i>	
<i>Vania Ribas Ulbricht</i>	
<i>Claudia Regina Batista</i>	

Capítulo V

Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores? 118

Luís Henrique Lindner

Danielle Rufino de Medeiros

Maria José Baldessar

Capítulo VI

Criatividade e inovação tecnológica: uma análise bibliométrica 141

Vanderlei Freitas Junior

Daniel Fernando Anderle

Alexandre Leopoldo Gonçalves

Fernando Alvaro Ostuni Gauthier

Capítulo VII

A contribuição da criatividade para o processo de inovação 165

Mirian Torquato

Inara Antunes Vieira Willerding

Édis Mafra Lapolli

Capítulo VIII

O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio 199

Rodrigo Pereira Gregory

Leticia Kern da Rosa

Nelson Casarotto Filho

Capítulo IX	
Grupos criativos em organizações	233
<i>Telmo José Souto-Maior</i>	
<i>Francisco Antonio Pereira Fialho</i>	
<i>Tarcísio Vanzin</i>	
Capítulo X	
Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor? Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade	260
<i>Renatto Cesar Marcondes</i>	
<i>Tarcísio Vanzin</i>	
<i>Claudia Regina Batista</i>	
Sobre os autores	288
Índice remissivo	303

Prefácio

Toda a poesia - e a canção é uma poesia ajudada - reflete o que a alma não tem.
Por isso a canção dos povos tristes é alegre e a canção dos povos alegres é triste.
(Fernando Pessoa)

O que é um livro? Um livro, na fria definição dos dicionários, não passa de páginas encadernadas contendo textos e imagens. Prefiro a definição dos poetas. Como diz Mário Quintana, poeta mor: *“Os livros não mudam o Mundo, quem muda o Mundo são as pessoas. Os livros só mudam as pessoas”*. Daí a responsabilidade de quem escreve.

A pretensão deste livro não é tão grande, diferente do “Cérebro” dos desenhos animados não acordamos hoje com o intuito de usar a nossa criatividade como sempre a usamos: para “conquistar o mundo”. Nosso objetivo, aqui, é o de compartilhar com os interessados as pesquisas que fizemos sobre o tema criatividade na qual explorando o poder das tecnologias que nos abre, via o Portal da CAPES, o acesso aos mais importantes bancos de dados do mundo.

“Contribuições da Criatividade em Diferentes Áreas do Conhecimento” é o título desta obra, organizada pelos Professores Vania Ullbricht, Claudia Regina Batista, Tarcisio Vanzin e a doutoranda Andreza Regina Lopes da Silva, resultado dos trabalhos apresentados na disciplina de Criatividade dentro do Programa de Pós-graduação (Interdisciplinar) em Engenharia e Gestão do Conhecimento, durante o primeiro trimestre do ano de 2013.

Interdisciplinaridade é sempre um desafio. Contrabandear saberes, como diria Edgar Morin, ousar transformar o pensamento metafórico em “coisa científica”, navegar por mar desconhecido trazendo olhares capazes de revelar o que antes se mostrava oculto é desafiar o “*status quo*”, não agradar a ninguém, conviver com a incerteza. Em resumo, é fazer ciência, e da boa.

Quando a criatividade dialoga com as possibilidades tecnológicas trazidas pelo virtual surgem os “Objetos de aprendizagem criativos”, tema do capítulo 1.

Falamos hoje em “gamificação”, em ressuscitar o prazer do aprender pelo reencantamento da educação. É disso que trata o capítulo, de se acordar de manhã e, em vez de inventar alguma doença, dizer: - “Oba! Vou para a escola, vou brincar”.

O capítulo 2 trata do pensar criativo e da prática inovadora na Educação a Distância. Como integrar as diferentes mídias de uma forma instigante, que leve o aluno a sair de sua zona de conforto? Não basta, no entanto, se aventurar pela zona de aprendizagem. É preciso chegar ao limite e saltar do precipício. Só se consegue isso quando não desistimos de sonhar.

O grupo de pesquisa dos professores Vanzin e da Vania tem produzido interessantes contribuições para a educação inclusiva. É disso que vai tratar o capítulo 3: “Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*”. Como a criatividade pode apoiar o desenvolvimento de *sites* acessíveis?

O senso comum identifica o trabalho criativo com a arte que, segundo Aristóteles, falaria daquilo que não é útil. O que pode ser mais útil do que o que pode nos afetar (*aisthesis* – estética)? Essa aproximação com a arte nos leva ao capítulo 4, que trata da “Aplicação das histórias em quadrinho no ensino”. Afinal, a estrutura dos quadrinhos permite uma série de adaptações que contribuem para estímulo, motivação, proatividade e criatividade dos alunos.

Resgatamos com isso o débito que a psicologia tem com a arte quando condenou os quadrinhos no passado e condena hoje a TV, os sites associados às redes sociais e tudo que é novo enquanto mídias de alienação, como se a culpa fosse das mídias e não do péssimo uso que fazemos delas. A homeopatia já nos instiga a pensar que o mesmo que mata é o que cura, a questão é de encontrar as dosagens corretas.

“Como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores” é a pergunta que o capítulo 5 tenta responder. Toda criança adora brincar. Como nos aproveitar disto, que é natural, para desenvolver a criatividade?

Em “por detrás do espelho” de Lewis Carrol, Alice - a rosa vermelha - e a Rainha de copas conversam, quando Alice se despede e tenta ir embora, mas por mais que caminhe, por mais rápido que acelere seus passos, não consegue sair do lugar. – “Hoje em dia é assim, Alice. Precisamos correr muito para não sair do lugar”. O capítulo 6 relaciona as pesquisas envolvendo criatividade e inovação tecnológica. O capítulo 7 quer saber sobre a contribuição da criatividade para o processo de inovação.

Nesta Sociedade do Conhecimento em que vivemos, a qual a regra é a mudança contínua, necessita-se a todo tempo buscar novas formas de remuneração. “Criar e inovar em modelos de negócio” apresenta uma revisão sistêmica de literatura que explora o papel da criatividade na inovação em modelos de negócios.

Joseph Stalin dizia: “As ideias são muito mais poderosas do que as armas. Nós não permitimos que nossos inimigos tenham armas, porque deveríamos permitir que tenham ideias?”. O capítulo 9 fala dos grupos criativos dentro das organizações, de gente muito perigosa, responsáveis exatamente por isto, por gerarem novas ideias.

Empreendedorismo e criatividade são natos ou aprendidos? Qual a intersecção entre a psicologia do empreendedor e a criatividade? É disso que trata o capítulo 10.

Nathaniel Hawthorne confessava: *“Palavras - tão inocentes e impotentes elas são enquanto imóveis em um dicionário, quão poderosas para o bem e o mal elas se tornam nas mãos de quem sabe como combiná-las”*. Que nossas palavras possam ajudar, iluminando caminhos.

Finalizamos porque finalizar é preciso, citando Paul Verlaine: *“Agora, livro meu, vai, vai para onde o acaso te leve”*.

Francisco Antônio Pereira Fialho

contribuições da
criatividade em diferentes áreas do
ulbricht, vanzin
silva, batista
conhecimento

1 objetos de aprendizagem

criatividade aplicada aos
processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

I A IMPORTÂNCIA DA FANTASIA, IMAGINAÇÃO E CRIATIVIDADE PARA A VIDA NA CONTEMPORANEIDADE

Em um mundo globalizado em constante e acelerada transformação, exige-se recorrentemente que os indivíduos lidem com novos desafios. Nesse processo, há pouca dúvida sobre o papel que as tecnologias possuem nos empreendimentos criativos da atualidade, desde as situações aparentemente simples (embora não o sejam) até aspectos explicitamente complexos e que provocam profundas alterações em nossa forma de lidar com o dia a dia. Podemos exemplificar essa dinâmica ao pensarmos nos serviços prestados pelas instituições financeiras. Até recentemente, fazia parte da rotina da maioria das pessoas comparecer fisicamente aos bancos, enfrentar grandes filas para fazer pagamentos, efetuar depósitos etc. As demandas da contemporaneidade fizeram com que indivíduos criativos e com ampla visão do futuro desenvolvessem tecnologias que nos permite acessar agências virtuais *online*.

Nessa linha, como afirmado por Alencar (2002), experiências de aprendizagem criativa promovem o bem-estar emocional e contribuem para uma maior qualidade de vida das pessoas. Também, Winnicott *apud* NOVAES, 2011, assevera que ser criativo é um estado saudável da vida de um indivíduo. E esse estado parece afetar positivamente o processo ensino-aprendizagem. Nota-se, portanto, que o espírito criativo não traz benefícios apenas decorrentes das inovações que promove, sendo também uma fonte de fortalecimento da autoestima e sentimento de realização. Ao estar sempre desafiando a si mesmo, o indivíduo criativo comumente transforma seu trabalho em uma fonte de prazer, dissociando seus resultados exclusivamente de aspectos materiais. Ao agirem dessa forma,

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

os indivíduos criativos reforçam a capacidade do autoconhecimento e da criação de um inestimável diferencial competitivo em relação aos chamados “profissionais convencionais” e de suas ações derivam ganhos para toda a sociedade. Nesse sentido, Pereira *et al.* (2008) vão além ao afirmarem que a criatividade na atual sociedade é uma riqueza imprescindível e que se apresenta como vantagem competitiva ímpar nos vários âmbitos sociais.

Embora a presença da criatividade, sob seus diferentes enfoques, remonte aos primórdios da humanidade, o interesse pelo seu estudo tem como marco inicial a década de 1950. Cabe ainda destacar que, em seu início, esses estudos concentraram-se nas características individuais das pessoas consideradas criativas e, posteriormente, passou-se a considerar também o contexto sociocultural em que esses indivíduos estavam inseridos.

A criatividade é, portanto, entendida como processo e produto da interação do indivíduo com seu contexto social, histórico e cultural, como definem Alencar e Fleith (2009). De acordo com as autoras, os elementos essenciais do processo criativo são a ausência de linearidade, as condições favoráveis à criação, a motivação intrínseca, e a conjugação de aspectos cognitivos e afetivos. Chagas, Aspesi e Fleith (2005) afirmam ainda ser necessário investigar fatores cognitivos, emocionais, sociais, históricos e culturais que influenciam o potencial criativo desde a infância. Além disso, para as autoras, a compreensão da criatividade não pode se focar apenas no produto final, mas também na intersecção dos aspectos relacionados com a pessoa, o processo e o ambiente.

Apesar dos avanços nas pesquisas e a crescente valorização da criatividade em vários domínios, alguns mitos ainda persistem no imaginário de vários profissionais da educação, como exemplo: acreditar que a criatividade é um dom

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

nato e que não há meios ou estratégias que possam ser utilizados no sentido de modificar o potencial criativo de seus alunos. No entanto, felizmente, existem claras evidências demonstrando que é possível desenvolver a criatividade dos alunos. Corroborando essa visão, Fleith, Renzulli e Westberg (2002) afirmam que o pensamento criativo pode ser desenvolvido por meio de programas de treinamento voltados para promover habilidades e potenciais. Nessa mesma direção, estudos realizados por Alencar e Fleith (2009) apontam que educadores de diversos países buscam preparar seus alunos da educação infantil até a educação superior para pensarem criativa e independentemente. Dentre as ferramentas utilizadas como facilitadoras do desenvolvimento da criatividade no contexto escolar, cabe destaque às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), as quais vêm desempenhando um papel importante nesse contexto, porém, seguramente, poderiam ainda ser mais e melhor exploradas.

Da mesma forma que é importante estudar as ações e programas que incentivam a criatividade, deve-se também pesquisar as barreiras ao seu desenvolvimento com a finalidade de buscar formas de superá-las. O estudo realizado por Alencar (1999) com o objetivo de construir e validar um inventário das principais barreiras à criatividade pessoal encontrou quatro fatores que atuam como fortes inibidores à manifestação criativa dos indivíduos:

- Fator 1 - Inibição/Timidez: relacionado, principalmente, a elementos emocionais.
- Fator 2 - Falta de Tempo/Oportunidade: está associada a pouca -disponibilidade de tempo, oportunidades e recursos para que o indivíduo possa expressar seu potencial criativo.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

- Fator 3 - Repressão Social: refere-se a distintos aspectos de ordem social que bloqueiam a criatividade.
- Fator 4 - Falta de Motivação: diz respeito à ausência de elementos motivacionais de ordem pessoal que facilitam a expressão da criatividade.

No ambiente escolar, as barreiras à criatividade estão presentes de várias formas, podendo-se destacar, por exemplo, a forte repressão ao erro. Fator que desmotiva ações voluntárias e inibe ações proativas e, igualmente, induzem o aluno a limitar-se a uma resposta padrão ou convencional. Outros elementos inibidores da criatividade, ainda muito presentes no ambiente escolar, são os conteúdos que requerem memorização excessiva, os procedimentos que enfatizam a reprodução de ideias e os currículos muito extensos que sobrecarregam os alunos e os impedem de centrar suas pesquisas em áreas com as quais possuem maior aptidão e interesse. A forma de atuação dos professores em relação aos alunos também pode ser uma fonte de inibição à criatividade, principalmente no caso de educadores extremamente conservadores e controladores, que procuram dar sua visão do “certo e do errado”, eliminando as iniciativas por parte dos alunos.

Na promoção da criatividade é relevante destacar a importância da disponibilidade de recursos, do ambiente favorável à pesquisa e a tolerância com o tempo de resposta, ritmo e estilos de aprendizagem de cada aluno. É preciso maior flexibilidade no planejamento de estratégias de ensino, uma vez que o processo criativo não ocorre de maneira sistemática e organizada, e, nem tampouco é possível apresentar um cronograma rígido dos resultados e

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

tempos de resposta. A literatura demonstra que as pessoas criativas gastam muito tempo preparando-se, estudando e qualificando-se. O processo criativo não obedece a uma sequência normal – início, meio e fim – e, não muito raramente, os frutos deste esforço são demorados e, não com rara frequência, levam considerável tempo para dar evidências de que os esforços serão frutíferos. O processo criativo, portanto, não ocorre de forma suave, ininterrupta e sem revezes do começo ao fim, pode ser um trabalho demorado e contraditório. A família, a escola e o trabalho, portanto, podem ser grandes aliados na promoção de processos criativos (ALENCAR, FLEITH, 2009; LUBART, 2007).

II TECNOLOGIAS, VIRTUALIDADE E CRIATIVIDADE

Desde muito antes de Platão e o Mito da Caverna, a humanidade tenta traçar os limites entre o que é real e o que é irreal. A imaginação, a criatividade e a fantasia fizeram com que o homem se aventurasse por territórios desconhecidos, possibilitando que escapasse do biológico, do determinado ou do concreto. Dessa mescla entre o real e o irreal emergiu o virtual como potencialidade e atualização. Para muitos autores, a virtualidade está associada à noção de potencial lógico, a algo possível, que tem existência de fato e não de direito; é por essência transcendente e extrassensorial (BARROS, 2008; LÉVY, 1996).

O virtual afasta-se tanto do que é concreto e objetivo, como também do inexistente. Ao longo do tempo foi projetado como uma realidade do pensamento. Nesse sentido, integrava a ordem simbólica, o imaginário, a capacidade de criação humana, o campo das representações subjetivas (BARROS, 2008). Corroborando essa perspectiva,

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Lévy (1996) argumenta que a memória, a religião, o conhecimento e a imaginação são vetores de virtualização que o homem conheceu desde os seus processos evolutivos mais remotos. “Construir castelos de areia no ar”, “sonhar acordado”, fantasiar, brincar com ideias são experiências humanas que precederam e originaram todas as ferramentas, recursos e serviços inventados pelo homem (CHAGAS, ASPESI, FLEITH, 2005).

Os limites do real são completamente extrapolados na virtualidade. A identidade clássica, o pensamento apoiado em definições, a noção de corporeidade, as relações macro e microeconômicas e a textualidade como instrumento de comunicação são processos que ganham nova dimensão. Com relação à corporeidade há um *continuum* entre o biológico e o virtual em termos de percepção, projeção, resplandecência e definição que transformam o corpo em hiper corpo. O texto enquanto virtualização da memória se desloca e se mescla a outras mídias selecionando, hierarquizando e atualizando os sentidos, dessincronizando a escrita e potencializando a informação e o conhecimento por meio de uma matriz digital. O hipertexto, a hiper mídia ou multimídias interativas dinamizam e virtualizam os processos de escrita/leitura e ampliam as capacidades comunicativas.

Em termos econômicos, Lévy (1996, p. 51) salienta: “A humanidade jamais dedicou tantos recursos a não estar presente, a comer, dormir, viver fora de sua casa, a se afastar de seu domicílio”. E, poderíamos acrescentar a viajar, a comunicar-se, a divertir-se, a educar-se e a trabalhar em um mundo sem fronteiras, conectado por redes mutantes interdependentes. O fluxo e as transações financeiras e comerciais virtualizaram-se por meio de cartões, *chips* e bancos *online*. Identifica-se certa simbiose entre a economia, o comércio e as redes digitais.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

A virtualidade também modifica a maneira como concebemos o tempo e o espaço. O tempo passa a ser diferenciado, instantâneo e simultâneo, independente de fuso horário. O espaço estende-se e desterritorializa-se em um complexo e intrincado contexto de possibilidades, em fluxo contínuo, interconectado. Ambos, espaço e tempo, são atualizados constantemente por meio de interações ubíquas. Nesse processo, a imaginação e a criatividade atuam como força propulsora que antecipa configurações possíveis, exterioriza a inteligência, influencia na construção de conhecimento. Com isso, se transformam em poderosa ferramenta para o ensino e para a aprendizagem, pois são capazes de levar à extrapolação, reformulação e transformação do que é dado e está posto diante do humano. Criatividade e virtualização se misturam como inventoras de “questões, problemas, dispositivos geradores de atos, linhagens de processos, máquinas de devir” (LÉVY, 1996, p. 140).

A virtualidade transforma os processos interativos promovendo imersão, descentralização e novas possibilidades de socialização e desenvolvimento de habilidades e competências. A imersão diz respeito à ampliação das possibilidades sensoriais, da capacidade de participar e engajar-se em uma atividade modificando o sentido e o significado de presença em termos de foco, envolvimento e concentração (TORI, 2010). A descentralização associa-se à capacidade que o virtual tem de diversificar os conteúdos, as informações e a interculturalidade. A relação entre sujeito-objeto-sujeito e entre sujeito-sujeito é modificada por uma intrincada rede de conexões, trocas e influências recíprocas.

Nessa direção, a *web* 2.0 promove o acesso a uma diversidade de informações, textos, hipertextos, imagens, hiperlinks, aplicativos, banco de dados e recursos multimídias que podem ser úteis para o planejamento de

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

metodologias e estratégias didáticas. Além disso, há vários sistemas de recuperação, arquivo e busca de informação que podem ser constantemente atualizados, visualizados, acessados, gerando múltiplas possibilidades de articulação entre os conhecimentos acumulados em todos os domínios (ANTONIO JÚNIOR, BARROS, 2005).

O conhecimento contemporâneo apresenta, entre outras características, as do crescimento acelerado, maior complexidade e tendência para a rápida obsolescência. O que tem sido chamado de explosão do conhecimento é um fenômeno tanto quantitativo quanto qualitativo, no sentido de que o volume de conhecimento disciplinar aumenta e, ao mesmo tempo, surgem novas disciplinas e subdisciplinas, algumas das quais transdisciplinares. Por isso, falamos também em explosão epistemológica. De acordo com dados fornecidos por James Appleberry, citados por José Joaquín Brunner, o conhecimento com base disciplinar registrado internacionalmente levou 1.750 anos para duplicar pela primeira vez, contando a partir do princípio da era cristã; depois disso a cada 150 anos e, por fim, a cada 50 anos. Atualmente, ele é multiplicado por dois a cada cinco anos, e projeta-se que em 2020 duplicará a cada 73 dias (BERNHEIM, CHAUÍ, 2008, p. 8).

Com relação ao desenvolvimento de habilidades e competências ainda são observadas novas formas de ação do corpo e do cérebro no uso de aplicativos, na aquisição da linguagem, na formulação do pensamento complexo em rede, na expressão criativa, na maneira de agir e comportar-se. Daí advém a necessidade da ampliação de estratégias de gerenciamento do tempo, de seleção de informações de acordo com interesses e necessidades; do planejamento de componentes curriculares mais integrados: interdisciplinar, transdisciplinar, multicultural e intercultural e maior respeito à diversidade humana (BARROS, 2008, MORAES, 2008).

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Vários autores corroboram a ideia de que as tecnologias interativas (multimídia, hipermídia, realidade virtual) têm grande potencial como recursos educacionais em todas as modalidades de ensino (TORI, 2010; DESIDÉRIO, 2010; ANTONIO JÚNIOR, BARROS, 2005). Além de dar acesso a uma pluralidade de abordagens, permite atender a diferentes estilos de aprendizagem. Várias ferramentas e recursos podem ser utilizados na apresentação de conteúdos, na mediação interativa entre alunos e professores de maneira síncrona ou assíncrona, como é o caso das videoconferências, chats e fóruns. Nesse sentido, os objetos de aprendizagem virtuais constituem-se em um recurso de baixo custo, flexível e adaptável que pode ser utilizado por qualquer docente de qualquer componente curricular.

Ainda com relação à aplicação das características gerais da virtualidade à educação, vários autores destacam: o papel central da linguagem digital e seus referenciais de interação; a flexibilização e diversidade de comunicação intercultural por meio de variedade de idiomas; as ferramentas de trabalho individual e colaborativo/participativo; os recursos e aplicativos voltados às interações sociais e a diversidade de formatos de conteúdos multimídias (AUDINO, NASCIMENTO, 2010; DESIDÉRIO, 2010; SANTOS, MOITA, 2009).

O uso do computador e da internet em sala de aula, no entanto, não garante novidade na maneira como os assuntos, conteúdos e informações serão tratados. Esse uso deve ultrapassar os modos tradicionais de ensino. Novos cenários de aprendizagem, comunidades virtuais aprendentes, redes integradas de construção de conhecimento e socialização implicam planejamento de estratégias criativas e inovadoras que contribuam de forma significativa com os processos de ensino e aprendizagem. Num tempo em que os estudantes têm amplo e livre acesso às TICs, carecemos não apenas de uma mudança paradigmática e epistemológica, mas principalmente metodológica. O

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

mundo plural, globalizado, mutante em que vivemos problematiza o papel social da escola. A partir desta conjuntura é preciso repensar seus processos para que de fato possam direcionar o desenvolvimento de habilidades e competências para a vida, a formação da cidadania e a resolução de problemas emergentes e sem precedentes históricos; para a compreensão humana e a condição planetária, como apontam vários pesquisadores (COLL; MONERO, 2010; GIDDENS, 2000; MORIN, 2001; MORAES, 2008).

Ainda como pano de fundo para a educação do século XXI, corroboramos Coll e Moreno (2010) quando apontam vários elementos a serem considerados no planejamento de estratégias educativas como: a complexidade, a interdependência e a imprevisibilidade; o excesso de informação e ruído; a rapidez dos processos e suas consequências; a escassez de espaços e tempos para a abstração e reflexão; a preeminência da cultura da imagem e do espetáculo; a transformação das coordenadas espaciais e temporais da comunicação; a homogeneização cultural, o “surgimento” de novas divisões da humanidade em virtude de acesso e inclusão digital.

Há demanda crescente por ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, sistemas híbridos ou *e-learning* com trilhas curriculares e designs flexíveis compostos por atividades autodirigidas, baseadas em análises de casos, resolução de problemas, aprendizagem colaborativa, representação visual do conhecimento. Diante desse desafio, promover o desenvolvimento da criatividade e a autogestão da aprendizagem se torna emergencial.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

III CRIATIVIDADE E PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A velocidade das evoluções e a complexidade das soluções requerem, cada vez mais, o desenvolvimento de novas competências e habilidades, com destaque para a capacidade de adaptação às novas realidades e de convivência nos mais diferentes ambientes como já mencionado anteriormente. Nesse cenário de mudanças contínuas e de universalização das informações, é praticamente impossível manter os processos educativos atualizados. Com isso, a função mediadora do educador ocupa novos patamares, uma vez que a meta é auxiliar o aluno a aprender por si mesmo, construindo conhecimento de maneira mais significativa e autônoma.

A busca e o incentivo à criatividade requerem, necessariamente, romper com a ideia de que o aluno ideal é aquele “bem comportado”, obediente, passivo e conformado. Os alunos criativos tendem a ser mais questionadores, auto-motivados, persistentes e determinados a debater novas formas de pensar e fazer. Mais do que isso, tendem a sair do âmbito das ideias e teorias para transformar sonhos em realidade. Esse processo requererá do professor muito mais preparo e instrumentalização.

Martínez (2002) destaca algumas características importantes de professores que se destacam pelo alto nível de criatividade em suas atividades profissionais:

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Possuem maior sensibilidade para inovação e mudança, o que lhes permite perceber com maior clareza as possíveis expressões de criatividade de seus alunos em sala de aula, ser mais tolerantes com muitos comportamentos vinculados à expressão criativa e ter maior disposição para investir tempo e esforço em ações que estimulem o desenvolvimento da criatividade. Também, os professores criativos, precisamente por sua abertura à experiências, têm maiores possibilidades, não só de elaborar, mas também de apropriar-se de estratégias e técnicas que potencializem sua ação criativa em sala de aula (p. 195).

Nesse contexto, nota-se que é possível, por meio de estratégias adequadas de ensino, criar um ambiente que incentive e promova a criatividade. Para isso, Simonton (2013) ao discutir especificamente como lecionar a disciplina Criatividade, salienta a importância de utilizar técnicas novas e úteis. Essa sugestão pode ser aplicada em qualquer contexto educacional. Chamlian (2003) sugere a utilização das TICs para o desenvolvimento de conteúdos em sala de aula de forma mais criativa. De acordo com Vendruscolo et al. (2005), a realidade virtual, por exemplo, expande os processos normais de aprendizagem, em que o aprendiz é encorajado a participar de um processo criativo, lúdico e divertido, explorando assuntos que nos métodos tradicionais levaria mais tempo para serem ensinados.

As TICs, quando adequadamente utilizadas, podem ajudar a perceber novos contextos, oportunidades e recursos para o desenvolvimento da criatividade e da motivação dos alunos (HAGUE; PAYTON, 2010). Estudantes e professores podem utilizar TICs para auxiliar a expressão imaginativa, a autonomia, a colaboração e a originalidade estando livres de normas ou conceitos técnicos (FERGUSON, 2011; LOVELESS, 2007). A inserção das TICs, como

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

vídeos e programas educativos, sites educacionais, gerenciadores de informações e ideias, *softwares* diferenciados, nas escolas e universidades pode gerar mudanças significativas, especialmente permitindo que os ambientes e os processos tornem-se mais dinâmicos (AYAN, 1998; KENSKI, 2011) e, assim, criar novas possibilidades para educação, aprendizagem e pedagogia (EDWARDS-GROVES, 2012; FISHER; HIGGINS, LOVELESS, 2006; HALL, 2012). Entre os vários recursos existentes, apontamos os objetos de aprendizagem como um recurso que pode auxiliar no planejamento de processos educativos mais pertinentes às demandas contemporâneas.

IV OS OBJETOS DE APRENDIZAGEM COMO PRODUÇÃO E PROCESSO CRIATIVO APLICADO À EDUCAÇÃO

O processo criativo é virtualizante e virtualizador enquanto possibilidade que emerge da experiência do sujeito, com seus desejos, motivações, necessidades e interesses, metamorfoseando-se no mundo abstrato da mente humana até materializar-se como produto fora do sujeito. Os pensamentos nesse processo são fluídos e flexíveis como todo o pensamento criativo que vai em direção ao original ou nunca visto.

É interessante notar, que muitos dos traços requeridos como perfil para o homem contemporâneo é apontado por vários pesquisadores como atributos de pessoas criativas como: tolerância a ambiguidade, abertura para novas experiências, fantasia e imaginação aguçadas, preferência pela intuição, inconformismo, curiosidade, coragem para correr riscos, persistência, perseverança, capacidade superior para lidar com imagens mentais, facilidade no pro-

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

cessamento de novas informações (ALENCAR, FLEITH, 2009; LUBART, 2007). No entanto, essas características não se desenvolvem espontaneamente, elas precisam ser estimuladas, reconhecidas e propostas a partir de estratégias planejadas e sistemáticas de ensino.

Entre as várias possibilidades de uso das TICs na educação para promover processos que levem à expressão e produção criativa, destacamos os Objetos de Aprendizagem (OAs). Os primeiros objetos de aprendizagem foram elaborados a partir da última década do século XX. Apesar de ser uma produção embrionária, revolucionou ao permitir que conteúdos educacionais fossem acessados por várias pessoas, em qualquer lugar e a qualquer momento.

Inicialmente o termo era aplicado em sentido mais amplo, indicando todo e qualquer material com finalidade educativa: o livro, a apostila, um plano de ensino. Com o passar do tempo, essa nomenclatura passou a ser empregada exclusivamente para os recursos digitais (MAEDA *et al.*, 2005). Há uma infinidade de sentidos mais recentes que vão delineando a estrutura, as características e as funcionalidades desses objetos.

Barros e Antonio Júnior (2005) definem os objetos de aprendizagem como um material didático ou recurso digital que envolve vários conteúdos, exercícios e complementos de maneira interdisciplinar de forma a considerar a virtualidade e suas possibilidades. Para Spinelli (2007) trata-se de elementos reutilizáveis que auxiliam na aprendizagem de algum conceito e promovem o desenvolvimento de competências, habilidades e capacidade pessoais como a imaginação e a criatividade.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Esses recursos são distinguidos como elementos que podem englobar um único conceito teórico ou a totalidade de uma teoria, compor um percurso metodológico ou didático ou envolver um conjunto de atividades. Ou seja, é qualquer entidade digital que possa ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o processo de ensino. São recursos orientados a objetos e podem envolver desde a apresentação de conceitos quanto a elaboração de protótipos que podem ser empregados, por exemplo, em simuladores ou Ambientes Virtuais Aprendizagem – AVAs (PRATA, NASCIMENTO, 2007).

Uma metáfora que contribui para o entendimento desse conceito é a dos blocos LEGOS, que podem ser empregados na criação de uma infinidade de outros brinquedos. Similarmente, os OAs são montados e sequenciados a partir de outros elementos reutilizáveis. Quanto menor e mais simples o objeto maior a sua granularidade (possibilidades de uso). No entanto, quanto maior a sua granularidade, maior a necessidade de equipe multidisciplinar, trabalho colaborativo e autoria (TORI, 2010).

Resumindo, os objetos de aprendizagem são construções virtuais programadas que utilizam linguagem de computação e que têm por objetivo facilitar o processo de ensino e de aprendizagem por meio de mediação tecnológica (AUDINO, NASCIMENTO, 2010; TORI, 2010). A ideia principal é que os OAs sejam recursos aplicados em diferentes ambientes de aprendizagem, por diferentes atores e por diferentes disciplinas. Esses recursos podem ser combinados, reformulados e empregados de forma a reduzir os custos associados ao seu desenvolvimento.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

As definições apresentadas fortalecem o entendimento de que

[...] o saber não é mais uma pirâmide estática, ele incha e viaja em uma vasta rede móvel de laboratórios, de centros de pesquisa, de bibliotecas, de bancos de dados, de homens, de procedimentos técnicos, de mídias, de dispositivos de gravação e de medida, rede que se estende continuamente no mesmo movimento entre humanos e não-humanos, associando moléculas e grupos sociais, elétrons e instituições (LÉVY, 1998, p. 179).

Os OAs incluem conteúdos de aplicações multimídia, conteúdos instrucionais, objetivos de aprendizagem, ferramentas de *software* e *software* instrucional, pessoas, organizações ou eventos referenciados durante o processo de suporte da tecnologia ao ensino e aprendizagem. Entre os vários tipos podemos destacar: Simulações, animações, apresentações, estudos de casos, materiais de referências, cursos *online*, material de treinamento e *workshop*, objetos de aprendizagem tridimensionais, *e-books*, tutoriais, manuais, jogos (*serious, modgames*) *charges*, experimentos práticos, hipertextos, clipes e vídeos.

Como todo o produto criativo, os objetos de aprendizagem passam por julgamento social demonstrando a sua utilidade e sua originalidade. Esses objetos podem ser elaborados por demandas de serviço, ideias, performance, tecnologia etc. Podem, além de favorecer os processos de ensino de aprendizagem, transformarem-se em recursos, oportunidades e ferramentas para o desenvolvimento do potencial criativo dos alunos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

IV.I CARACTERÍSTICAS DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM

Os objetos de aprendizagem são construídos adotando-se padrões abertos e paradigmas de análise, projeto e programação de *software* cuja metodologia é orientada para objetos. Por isso, são elaborados de acordo com padrões computacionais estruturados por diferentes consórcios de empresas e pesquisadores como: a *Global Learning Consortium Incorporation* (IMS), *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) (*Standard for Learning Object Metadata*) e ISO (*Information Technology for Learning, Education, and Training*) entre outros. Esses padrões têm como finalidade garantir a interoperabilidade, acessibilidade, durabilidade e reusabilidade dos objetos devido ao rápido avanço e obsolescência da tecnologia e a substituição de plataformas de gerenciamento de aprendizagem. Ou seja, a padronização é necessária para garantir a vida útil dos OAs frente à atualização de sistemas operacionais e plataformas de *hardware* ao longo do tempo.

As descrições desses objetos são realizadas por meio de metadados que são um conjunto de dados informativos sobre um recurso digital que permitem a interface entre vários componentes. Os metadados procuram facilitar a: tipificação ou categorização, catalogação, localização e reutilização dos objetos de aprendizagem.

Uma vez catalogados os OAs são armazenados em bibliotecas ou base de dados educacionais denominados repositórios (PRATA, NASCIMENTO, 2007; TORI, 2010). Esses repositórios, por sua vez, podem ser integrados a um sistema de gerenciamento de conteúdos e aprendizagem (*Learning Management System* – LMS). Entre esses sistemas, existem plataformas e *softwares* livres bem conhecidos no Brasil como o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic*

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Learning Enviroment) e o Teleduc desenvolvido pelo Núcleo de Informática aplicada à educação e pelo Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas.

Dois modelos de padronização são mais utilizados na área educacional: o Scorm (*Sharable Content Object Reference Model*), desenvolvido e distribuído pela *Advanced Distributed Learning* (ADL), e o LOM (*Learning Objects Metadatas*), desenvolvido pelo *Learning Techonology Standards Commitee* (LTSC). Esses modelos reúnem informações acerca do: nível de agregação, ciclo de vida, autores, duração, tipo de interatividade, público-alvo, língua, custo, nível de interatividade, grau de dificuldade, descrição do conteúdo, objetivos de aprendizagem, cores, medidas, resolução, sistema operacional, direitos autorais entre outras (PRATA, NASCIMENTO, 2007; TORI, 2010).

Segundo Bettio e Martins (2003), os objetos de aprendizagem possuem em sua estrutura elementos como:

- Flexibilidade – inerente ao princípio da reusabilidade, diz respeito a sua facilidade de atualização;
- Customização – por possuírem padrões abertos, são independentes entre si e podem ser utilizados em qualquer área do conhecimento a depender dos objetivos dos usuários e de sua tipologia: vídeo, jogo, aplicativo etc;
- Interoperabilidade – diz respeito ao fato de poderem ser reutilizados diversas vezes e em quaisquer plataformas e ambientes no ciberespaço que sejam compatíveis;

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

- Indexação e procura – podem ser facilmente encontrados a depender de seu conteúdo e das necessidades.

Entre outros benefícios apontados para o uso de OAs está o seu baixo custo; facilidade de manutenção, atualização e busca; o trabalho e a aprendizagem colaborativos entre os membros da equipe; diversidade de linguagens; arquitetura e padrões abertos, maiores níveis de interatividade.

IV.II ETAPAS NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM

Para a elaboração de objetos de aprendizagem é importante a integração entre elementos técnicos (o *design* ou sistema de técnicas que envolvem a análise, o planejamento, desenvolvimento, implantação, avaliação) e os objetivos pedagógicos. Com isso, é necessário que os professores tenham domínio mínimo de algumas ferramentas tecnológicas como *softwares*, aplicativos e internet e estabeleçam um trabalho multi, inter e transdisciplinar colaborativo com profissionais de outras áreas como especialistas em *webdesign*, computação etc.

Souza Junior e Lopes (2007) e Silva e Fernandez (2007) defendem a criação de objetos de aprendizagem que estimulem o raciocínio e o pensamento crítico. Recursos que sejam relevantes, desafiadores e intrigantes, que ofereçam oportunidades de exploração e interatividade. Para esses autores, os OAs devem, especialmente, incentivar a descoberta, o questionamento, a problematização, a curiosidade e o diálogo complexo entre teoria e realidade.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

O aluno em contato com esses objetos devem ser motivados a aprender por uma diversidade de caminhos. No entanto, o próprio aluno pode ser instigado a criar ou envolver-se no processo de desenvolvimento e elaboração desse tipo de granular.

A partir desta perspectiva, a tecnologia, por meio dos objetos de aprendizagem, é tanto facilitadora do processo criativo em todos os campos e domínios como se transforma em uma forma de expressão e produção criativa aplicada ao entretenimento, educação, socialização, comércio, profissão, religião. Vários recursos tecnológicos podem auxiliar e integrar o processo criativo de elaboração de OAs, entre os quais citamos os:

- Programas e sites de geração de ideias como: *ideaFisher, ThoughtOffice; midlink, inspiration, GoCreate* etc;
- Gerenciadores de informações que permitem não somente o armazenamento, mas o compartilhamento de dados com a finalidade de trabalho colaborativo e de autoria: *Google Drive, Dropbox* etc;
- Recursos de comunicação *online*: *e-mail, fóruns, chats, redes sociais* etc;
- Recursos de referência digital: *Wikis, bibliotecas virtuais, repositórios*;
- Programas, sites e softwares de edição e de armazenamento de gráfico, músicas e vídeos: *Adobe, Nuendo, Logic, Audition, YouTube, Finale, Encore* etc;

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

- Programas de autoria: *Visual Class, Active 3, Everest, Hyperstudio Illuminatus.*

No sentido de fomentar a elaboração de OAs destacamos as etapas planejadas pelo Laboratório de Geoprocessamento (LABGEO) do Departamento de Engenharia de Transportes (PTR) da Escola Politécnica da USP (EPUSP) para a produção de objetos de aprendizagem para o curso de geoprocessamento, descrito em MAEDA *et al.* (2005, p. 1307):

Primeira etapa: escolhe-se o assunto, tema, fenômeno, operação, ou o que se deseja explicar ou ensinar por meio de um Objeto de Aprendizagem.

Segunda etapa: faz-se o detalhamento de como deve ser o objeto. Para isso, podem-se utilizar croquis e imagens incluindo, sobre estes, informações importantes de como deve ser construído e programado.

Terceira etapa: as descrições passam para os desenvolvedores, que fazem uma análise detalhada da viabilidade de qual ambiente de desenvolvimento será adotado, que pode ser Flash, Java ou Geo-VRML.

Quarta etapa: construção (programação) do objeto.

Quinta etapa: depois de finalizada a programação do objeto, são feitos testes verificando se não há problemas.

Sexta etapa: disponibilização dos objetos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Ao compor um objeto de aprendizagem (OA), é muito importante combinar conceitos e conhecimentos específicos de uma área com os princípios do processo de aprendizagem sob o risco de elaborar recursos pouco convincentes e interativos. O desenvolvimento desses recursos deve integrar soluções que estimulem as capacidades cognitivas superiores, a criatividade e o trabalho colaborativo. Se não forem apresentados de maneira adequada, ao invés de contribuir para a aprendizagem, os OAs podem reforçar ou formar concepções errôneas, dispersar a atenção, dificultar o entendimento, principalmente se estiverem associados a conceitos altamente complexos e abstratos.

Daí a importância de uma equipe capacitada, multidisciplinar que seja encorajada a engajar-se em novas experiências e que esteja disposta a formar uma comunidade colaborativa de aprendentes. Entre as várias habilidades requeridas destacam-se o compartilhamento de ideias, a busca por soluções de problemas reais e altos níveis de envolvimento na produção de novos conhecimentos e metodologias. A equipe de desenvolvimento de OAs deve ter compromisso com a experimentação, o planejamento e a aplicação dos recursos pedagógicos digitais interativos em processos que promovam aprendizagem significativa e não somente com o desenvolvimento técnico desses recursos.

Diante disso, Tori (2010) aponta algumas dificuldades para o melhor aproveitamos dos OAs, entre os quais destacamos: a produção artesanal, os padrões incompatíveis entre si, a formação inadequada dos profissionais envolvidos levando ao desempenho de múltiplas funções para as quais estão pouco preparados, problemas relacionados aos direitos autorais.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

IV.III OS REPOSITÓRIOS DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM

Os repositórios são bibliotecas virtuais onde são submetidos os objetos de aprendizagem, que após analisados são selecionados, catalogados e disponibilizados em diferentes granularidades por meio de redes semânticas ou sistemas de busca. Entre as várias iniciativas existentes, destacamos algumas como o sistema Ariadne (*Alliance of Reote Instructional Authoring and Distribution Networks For Europe*); o Merlot (*Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching*); o Bioe (Banco Internacional de Objetos Educacionais e o Projeto Rived (Rede Interativa Virtual de Educação).

O projeto Rived é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) e seus objetos de aprendizagem são destinados aos alunos da Educação Básica. No site do Rived¹¹ podem ser encontrados vários documentos que auxiliam no processo de planejamento e desenvolvimento de objetos de aprendizagem. O MEC também disponibiliza no Portal do Professor vários conteúdos multimídias e objetos de aprendizagem, dentre os quais aqueles que estão catalogados no Bioe.

Os objetos de aprendizagem produzidos pelo Rived são atividades multimídias em sua maioria animações, simulações e vídeos veiculados pela TV Escola.

A maioria dos objetos de aprendizagem depositados nos repositórios são públicos e licenciados pela *Creative Commons*. A *Creative Commons*, segundo informações disponibilizadas em seu site¹², é uma organização sem

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

fins lucrativos que “possibilita o compartilhamento e o uso da criatividade e do conhecimento por meio de instrumentos legais livres”. Ou seja, fornece licenças de direitos autorais simples, padronizadas e que visam atender as necessidades dos autores, preservando alguns direitos e “maximizando a criatividade digital, o compartilhamento e a inovação”.

V O USO DOS JOGOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE

A utilização de jogos virtuais, por crianças e jovens, é uma prática que vem crescendo de forma expressiva ao longo dos anos, e a fascinação é generalizada, não importando a classe social ou cultural. De uma maneira geral, além de lúdicos, sempre é possível fazer desses jogos aliados no desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas. Algumas das habilidades exigidas aos jogadores são, por exemplo, a acuidade visual e espacial (LALUEZA, CRESPO, CAMPS, 2010).

De acordo com Haguenauer *et al.* (2007), o jogo, por fazer com que o indivíduo tenha que entrar em contato com outros, bem como seja forçado implicitamente a cumprir regras, auxilia-o a conviver no grupo social, bem como o habitua a considerar outros pontos de vista. Assim, não é demais afirmar que, associado ao prazer decorrente do ato de jogar, uma das principais funções do jogo é educar o indivíduo para a convivência social. Ademais, os jogos contribuem para a inserção no ambiente de trabalhos em equipe, o respeito às normas e a aceitação do poder hierárquico e, também, o prepara para o enfrentamento e resolução de problemas.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Dessa forma, o pensamento criativo também pode ser desenvolvido pelo uso dos jogos virtuais. Em pesquisa realizada por Jackson *et al.* (2012), o objetivo foi investigar a relação entre criatividade e o uso de algumas TICs - como computadores, internet, videogames e celulares - por alunos do ensino fundamental. Os resultados indicaram haver uma correlação positiva entre as dimensões da criatividade (fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração) e a frequência do uso dos recursos tecnológicos, sobretudo videogames. Dessa forma, aqueles que utilizavam com mais frequência as TICs, foram aqueles que foram mais criativos nos testes utilizados.

A facilidade de interação que tanto crianças quanto jovens têm em relação aos jogos e a fascinação que estes exercem sobre eles (desafiando-os a superar os obstáculos que lhes são apresentados), associado às habilidades que resultam da convivência com diferentes jogos, nos dão uma clara evidência das possibilidades e do grande potencial que esses programas eletrônicos apresentam ao campo educacional. De acordo com Antunes (2004, p. 38),

Em geral, o elemento que separa um jogo pedagógico de outro, de caráter apenas lúdico, é que os jogos ou brinquedos pedagógicos são desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento e, principalmente, despertar o desenvolvimento de uma habilidade operatória.

Para Hagenauer *et al.* (2007), foi criado um importante caminho para um novo enfoque educacional a partir da criação do computador. Principalmente com o advento da internet, uma vez que tornou-se possível a virtualização da realidade por meio de jogos, com ampla possibilidade de exploração de diferentes recursos de multimídias. A

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

utilização desses instrumentos tecnológicos altera não apenas o modelo operacional e a dinâmica do ensino, como também afeta o comportamento e as expectativas de alunos e professores. Ainda segundo esses autores, em decorrência da possibilidade da simulação de jogos por meio de computadores e internet deu-se uma maior ênfase a três características básicas que os jogos em geral apresentam, qual seja: fantasia; curiosidade e desafio. Em função da possibilidade de imersão que o computador oferece, conjugado com a virtualização da realidade, induz e motiva o indivíduo a se envolver com a fantasia, assumindo-a como parte de sua vivência e sentindo-se partícipe dela.

Nesse contexto, Bettio e Martins (2003) destacam que um dos grandes desafios dos educadores, no uso da tecnologia a serviço da educação é desenvolver objetos de aprendizagem e jogos capazes de, ao mesmo tempo, transmitir conhecimentos e desafiar a criatividade dos alunos, sem que estes percam o prazer. Nessa mesma linha de pensamento, os autores ainda apresentam outro grande desafio que poderá vir a ser superado com a utilização de jogos educativos: romper com o modelo secular de avaliações dos alunos, construindo-se ferramentas que propiciem que o conhecimento seja avaliado na medida em que o aluno supere os desafios apresentados no próprio jogo. Assim, ao invés da aversão ou medo que as avaliações causam na maioria dos alunos, estes poderão ser motivados a aprender por meio da superação das etapas propostas nesses jogos.

De acordo com Vilarinho-Rezende e Borges (2013), relativamente aos benefícios da utilização de instrumentos tecnológicos no campo educacional, sejam por meio de objetos de aprendizagem ou de jogos em geral, as pesquisas e reflexões evidenciam os impactos do uso dos videogames em diferenciados aspectos do desenvolvimento humano. No entanto, em que pese os inquestionáveis efeitos positivos no que concerne às dimensões cognitivas e motivacionais, não se pode desconsiderar a existência de riscos associados ao uso abusivo desses instrumentos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

No entanto, sem correr o risco de cercear a criatividade e o interesse pelo novo, pais e educadores devem estar preparados para orientar as crianças e adolescentes para não perderem a racionalidade e o bom senso quanto à utilização de jogos eletrônicos. No entanto, é importante estar atento às atitudes extremas, uma vez que ainda existem professores que veem os videogames como inimigos da aprendizagem. Portanto, torna-se necessário a realização e a divulgação de estudos empíricos que investiguem e evidenciem o potencial benéfico que a utilização desses jogos em relação à educação e desenvolvimento das crianças e dos jovens. Tanto os chamados jogos com fins educativos ou aqueles vistos meramente como forma de entretenimento, uma vez que fazem parte do dia a dia de pessoas de diferentes faixas etárias. Assim, é fundamental que saibamos utilizá-los como aliados e não como adversários na construção de um modelo de desenvolvimento saudável.

VI TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

Apesar das grandes expectativas sobre o potencial das tecnologias para revolucionar a educação, vários autores concordam que ainda há um longo caminho a ser percorrido. Recursos como os Objetos de Aprendizagem e jogos educativos requerem a colaboração de equipes multidisciplinares formada por profissionais das áreas pedagógica, tecnológica e de *design* que trabalhem de maneira integrada. Ou seja, cada membro da equipe contribuindo com sua especialidade no planejamento, modelagem e implementação dos objetos segundo um objetivo de aprendizagem bem definido. Criar esse tipo de material se traduz em um grande desafio, haja vista que a maioria dos profissionais de educação ainda tem pouca experiência no planejamento desse tipo de recurso pedagógico, além da escassez de referências de qualidade.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

Além disso, muitos OAs, por terem alto potencial lúdico criam situações de entretenimento do aluno, mas com baixos componentes que influenciam na aprendizagem de conceitos, que estimulem a criatividade ou a construção de conhecimento científico. Sem contar, aqueles que são monótonos e pouco estimulantes. Usar mal ou de forma empobrecida os recursos tecnológicos pode gerar um efeito desestimulador para a aprendizagem e pouco investimento no desenvolvimento de objetos de aprendizagem.

Por outro lado, os mundos virtuais, os dispositivos móveis, as redes sociais, os conteúdos criados pelos próprios internautas (*blogs, sites, animações, vídeos*), a realidade ampliada, os jogos multiusuários, os cursos híbridos (*Blended-Learning*), os Programas de Aprendizagem Multimediada Interativa e a internet de alta velocidade vão ditando novos rumos para os processos de desenvolvimento humanos imersos no ciberespaço e na cibercultura. Fazemos coro com outros pesquisadores, prospectando a valorização desses recursos digitais, de tal forma que o seu depósito em repositórios se torne equivalente às publicações científicas em periódicos especializados. Enquanto isso, somos impelidas a concordar em número, gênero e grau com Jordan Ayan (1998, p. 197) ao sentenciar: “Se você não incorporar a tecnologia em seu trabalho criativo, acabará vivendo em uma versão moderna da “idade das cavernas” antes mesmo de perceber!”

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

1 Objetos de aprendizagem

criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

NOTAS

1. <http://rived.mec.gov.br>. “voltar”
2. <http://creativecommons.org/about>. “voltar”

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S. Barreiras à criatividade pessoal: desenvolvimento de um instrumento de medida. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 3, n. 2, p.123-132, 1999.
- ALENCAR, E. M. S. O estímulo à criatividade em programas de pós-graduação segundo seus estudantes. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 1, p. 63-70, 2002.
- ALENCAR, E. M. S.; FLEITH, D. S. **Criatividade**: Múltiplas perspectivas. Brasília: UnB, 2009.
- ANTONIO JÚNIOR, W. BARROS, D. M. V. **O Uso de Objetos de Aprendizagem Virtuais na Educação Básica**: Subsídios para Inovação na Escola Pública. 2005. Disponível em: <http://aveb.univap.br/opencms/opencms/sites/ve2007neo/pt-BR/imagens/27-06-07/Cognitivas/trabalho_122_wagner_a_anais.pdf>. Acesso em julho de 2013.
- ANTUNES, C. O jogo e o brinquedo na escola. In: SANTOS, M. P. (Org.) **Brinquedoteca** – a criança e o adulto e o lúdico. Petrópolis: Vozes, 2004.
- AUDINO, D. F.; NASCIMENTO, R. S. Objetos de Aprendizagem: diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 5, n. 10, p. 128-148, 2005. Disponível em: <http://www.educacao.ufrj.br/artigos/n10/objetos_de_aprendizagem.pdf>. Acesso em agosto de 2013.
- AYAN, J. **Aha!** 10 maneiras de libertar seu espírito criativo e encontrar grandes ideias. São Paulo: Negócio, 1998.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

BARROS, D. M. V. Reflexões de base para a Educação a Distância: o virtual como novo espaço educativo. **Revista UDESC Virtual**, v.1, n. 2, p.10–20, 2008. Disponível em: <<http://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/viewFile/1650/1329>>. Acesso em julho de 2013.

BERNHEIM, C. T.; CHAUI, M. S. **Desafios da universidade na sociedade do conhecimento**: cinco anos depois da conferência mundial sobre educação superior. Brasília: UNESCO, 2008.

BETTIO, R. W.; MARTINS, A. **Jogos Educativos aplicados a e-Learning**: mudando a maneira de avaliar o aluno, 2003. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa4/leituras/arquivos/Artigo5_4.pdf>. Acesso julho de 2013.

CHAGAS, J. C; ASPESI, C. C; FLEITH, D. S. A relação entre criatividade e desenvolvimento: uma visão sistêmica. In: DESSEN, M. A., COSTA-JUNOR, A. L. **A ciência do desenvolvimento humano**: tendências atuais e perspectivas futuras, p. 210-230. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHAMLIAN, H. C. Docência na Universidade: Professores Inovadores na USP. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 41-64, março/ 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16829.pdf>>. Acesso em agosto de 2013.

COLL, C.; MONERO, C. **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias de informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DESIDÉRIO, D. L. **Design de Produtos Virtuais e Transdisciplinaridade Cibercepção e Construção de Objetos em Second Life**: Um estudo acerca do Design de Relações. Dissertação de Mestrado. 2010. 269p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, Universidade Estadual Paulista, 2010. Disponível em: <<http://www4.faac.unesp.br/posgraduacao/design/dissertacoes/pdf/daviddesiderio.pdf>>. Acesso em julho de 2013.

EDWARDS-GROVES, C. Interactive creative technologies: Changing learning practices and pedagogies in the writing classroom. **The Australian Journal of Language and Literacy**, v. 35, n. 1, p. 99-113, Feb. 2012.

FERGUSON, R. Meaningful learning and creativity in virtual worlds. **Thinking Skills and Creativity**, v. 6, n. 3, p. 169-178, 2011.

FISHER, T.; HIGGINS, C.; LOVELESS, A. **Teachers learning with digital technologies**: A review of research and projects. Futurelab, 2006. Disponível em: <http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Teachers_Review.pdf>. Acesso em setembro de 2012.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

FLEITH, D. S. Avaliação do clima para criatividade em sala de aula. In: ALENCAR, E. S.; BRUNO-FARIA, M. F.; FLEITH, D. S. Fleith (Orgs.), **Medidas de Criatividade: Teoria e Prática**. Porto Alegre: Artmed, p. 71-89, 2010.

FLEITH, D. S.; RENZULLI, J. S.; WESTBERG, K. L. Effects of a creativity training program on divergent thinking abilities and self-concept in monolingual and bilingual classrooms. **Creativity Research Journal**, v. 14, n. 3-4, p. 373-386, 2002.

GIDDENS, A. **O mundo em descontrole**: o que a globalização está fazendo de nós. Rio de Janeiro: Record, 2000.

HAGUE, C.; PAYTON, P. **Digital literacy across the curriculum**. Futurelab, 2010. Disponível em: <http://www.futurelab.org.uk/sites/default/files/Digital_Literacy_handbook_0.pdf>. Acesso em setembro de 2012.

HAGUENAUER, C. J. et al. Uso de Jogos na Educação Online: a Experiência do LATEC/UFRJ. **Revista EducaOnline**, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2007.

HALL, T. Digital renaissance: The creative potential of narrative technology in education. **Creative Education**, v. 3, n. 1, p. 96-100, 2012.

JACKSON, L. A. et al. Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. **Computers in Human Behavior**, v. 28, n. 2, p. 370-376, Mar. 2012.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2011.

LALUEZA, J. L.; CRESPO, I.; CAMPS, S. As tecnologias da informação e da comunicação e os processos de desenvolvimento e socialização. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Orgs.), **Psicologia da educação virtual**: Aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação, p. 47-65. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LEVY, P. **O que é virtual?** Rio de Janeiro: 34, 1996.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.

LOVELESS, A. **Literature review in creativity, new technologies and learning**. 2007. Disponível em: <http://www.futurelab.org.uk/research/lit_reviews.htm>. Acesso em setembro de 2012.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

LUBART, T. **Psicologia da criatividade**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MAEDA, V. A. et al. **Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para o ensino a distância de geoprocessamento**. Disponível em: <<http://marte.dpi.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.21.14.57/doc/1305.pdf>>. Acesso em Julho de 2013.

MARTÍNEZ, A. M. A criatividade na escola: três direções de trabalho. **Linhas Críticas**, v. 8, n. 15, p. 189-206, Brasília, DF, 2002.

MORAES, M. V. **Ecologia dos saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação**: Novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: Antakarana/WHH, 2008.

MORIN, E. **Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 3. ed., São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

NOVAES, M. H. Modelos interpretativos da criatividade e alternativas de atuação psicossocioeducativa. In: DEL PRETTE, Z. A. P. (Org.). **Psicologia Escolar e Educacional**: Saúde e Qualidade de Vida, p. 69-80, Campinas: Alínea, 2011.

PEREIRA, K. et al. A internet e a dimensão criativa no jogo de xadrez. In: **Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet 2008**, Lisboa. Actas da Conferencia... p. 121-128, Lisboa: IADIS Press, 2008. Disponível em <http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200819L021.pdf>. Acesso em setembro de 2012.

PRATA, C. L.; NASCIMENTO, A. C. A. A (Orgs.). **Objetos de aprendizagem**: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC, SEED, 2007.

SANTOS, J. J. A.; MOITA, F. M. G. S. Objetos de Aprendizagem e o Ensino de Matemática Análise de sua importância na aprendizagem de conceitos de probabilidade. In: **II EREM – Encontro Regional de Educação Matemática**, Rio Grande do Norte, 2009. Disponível em: <<http://www.sbemrn.com.br/site/II%20erem/comunica/doc/comunica13.pdf>>. Acesso em agosto de 2013.

SILVA, R. M. G.; FERNANDEZ, M. A. Recursos informáticos projetados para o ensino de Ciências: bases epistemológicas. In: PRATA, C. L.; NASCIMENTO, A. C. A. A. (Orgs.). **Objetos de aprendizagem**: uma proposta de recurso pedagógico, p. 27-38, Brasília: MEC, SEED, 2007.

SIMONTON, D. K. **Teaching Creativity**: Current Findings, Trends, and Controversies in the Psychology of Creativity, Teaching of Psychology, v. 39, n. 3, p. 217-222, 2012.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

1 **Objetos de aprendizagem** criatividade aplicada aos processos educativos

Jane Farias Chagas-**Ferreira**
Daniela Vilarinho-**Rezende**

SPINELLI, W. **Os objetos virtuais de aprendizagem**: Ação, Criação e Conhecimento. 2007. Disponível em: <http://www.lapef.fe.usp.br/rived/textos_complementares/texto1modulo5.pdf>. Acesso em junho de 2013.

SOUZA JUNIOR, A. J.; LOPES, C. R. Saberes docentes e o desenvolvimento de objetos de aprendizagem. In: PRATA, C. L.; NASCIMENTO, A. C. A. A. (Orgs.). **Objetos de aprendizagem**: uma proposta de recurso pedagógico, p. 7-16, Brasília: MEC, SEED, 2007.

TORI, R.. Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distância em ensino e aprendizagem. São Paulo: SENAC, 2010.

VENDRUSCOLO, F. et al. Escola Tri-Legal – um Ambiente Virtual como Ferramenta de Apoio ao Ensino Fundamental através de Jogos Educacionais. Colabor@ - **Revista digital da CVA-RICESU**, v. 3, n. 9, jul. 2005. Disponível em: <<http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/118/101>>. Acesso em agosto de 2013.

VILARINHO, D. R.; BORGES, C. N. O Lúdico, o Imaginário e a Criatividade na Ciberultura. In: CHAGAS-FERREIRA, J. F. (Org.). **Cibercultura e Virtualidade**: Desafios para o Desenvolvimento humano. Manuscrito não publicado, 2013.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

2 do pensar criativo à prática inovadora na ead

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

Com a evolução da sociedade, hoje baseada no conhecimento e impulsionada pelo avanço das mídias, a educação aponta para a necessidade de se repensar alguns novos paradigmas decorrentes tanto da convergência midiática quanto do novo fator de produção – o conhecimento. Este, baseado em um sistema educacional que vislumbre a prática de questionar do aluno e não apenas a exposição de conteúdos pré-determinados no plano de ensino pelo professor. Isto é, uma educação em que o aluno seja protagonista do seu processo de aprendizagem e esta facilitação seja construída com base em situações realistas. Ou seja, uma prática contextualizada e impulsionada pela convergência de mídias que potencialize a integração de diferentes tipos de conhecimentos e experiências. Um modelo pedagogicamente inovador e mais abrangente do que os modelos tradicionais.

Dentro de um modelo educacional inovador considera-se que a convergência midiática é fator relevante, contudo convergir mídia não significa substituir o material impresso pela lousa digital e tão pouco pela digitalização do livro impresso. Significa integrar diferentes mídias para uma aprendizagem colaborativa, que, segundo Vygotsky (1987), é na interação que ocorre a aprendizagem. O autor aponta que cada sujeito (aluno) tem um nível de desenvolvimento real (o que ele sabe) e um nível de desenvolvimento potencial (o que ele é capaz de saber) e a aprendizagem se dá na passagem do nível de desenvolvimento real para o desenvolvimento potencial. Neste meio, encontra-se a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) – em que se criam as condições para que o desenvolvimento potencial concretize-se e este deve ser o foco. Para Vygotsky (1987), deve ser esta a preocupação do educador. É necessário atentar-se não somente ao que o aluno já sabe, mas principalmente ao que ele pode aprender, ou seja, preocupar-se em propiciar os meios para a geração do novo conhecimento. Para o autor, não se deve separar os alunos que apresentam maior dificuldade em aprender dos outros, mas sim contemplar a formação de grupos heterogêneos,

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

pois à medida em que se compartilha as diferenças no grupo tem-se um crescimento maior. Vygotsky (1987) complementa a discussão apontando que a evolução do pensamento não é linear; não se constitui apenas de partes unitárias numa sequência, mas contempla mudanças revolucionárias em que algumas condições podem mudar o curso da evolução de acordo com o contexto do estudante.

Tsoi e Goh (2008) e Vicent, Gumara e Fitzgerald (2011) apontam que para vislumbrar uma educação inovadora é preciso que o aluno tenha como base a experiência concreta para aprender a criar conhecimento e integrar o conhecimento de ideias e conceitos pré-existentes em outros contextos, bem como ter engajamento ativo nos vários processos da aprendizagem. Sempre na perspectiva para além da sala de aula, buscando aproximar o conteúdo com o seu contexto. Esta situação desafia os educadores para a mudança das necessidades propostas pelo mundo atual (CARR, 2003). Silva (2013), com o foco no construtivismo piagetiano, corrobora a discussão apontando que a aprendizagem, resultante da construção do conhecimento, é fruto da abstração reflexionante do indivíduo, o que denota uma aproximação entre o construtivismo e o sócio-interacionismo neste processo. Neste sentido, considera-se ser uma exigência atual a necessidade da inovação educacional. Um pré-requisito na sociedade do conhecimento no qual a educação deve ser contínua, experimental e compartilhada. No entanto, é necessário que avancem as pesquisas nesta área já que, como destacam Carr (2003) e Chou e Chin (2009), os programas educacionais têm enfrentado desafios que vão dos princípios à aplicação, na atualização curricular, na incorporação do contexto do estudante, no desenvolvimento de competência, na gestão da informação, além de enfrentar ainda o desafio quanto a questões financeiras entre outros. Chou e Chin (2009) enfatizam que, neste desafio, é o professor a chave para a mudança curricular, para uma nova metodologia de ensino.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

Frente a este desafio e pautada pela exigência da sociedade atual, impulsionada pelo avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), emerge a modalidade de Educação a Distância (EaD), a qual vem apresentando vertiginoso crescimento. A EaD destaca-se como prática social oportuna para lidar com este novo paradigma decorrente da convergência das mídias digitais, haja vista que esta modalidade educacional potencializa o acesso ao conhecimento científico, sem perder qualidade, constatação que tem impulsionado o crescente interesse e o investimento do governo e das instituições privadas (SILVA, 2013). Neste cenário, a Criatividade e a Inovação no ambiente educacional são áreas que vêm ganhando destaque, embora seja recorrente a questão: como a prática criativa contribui com a inovação na Educação a Distância?

Considera-se relevante e necessária a discussão sobre inovação em EaD, pois a modalidade a distância tem se expandido e se consolidado como política pública educacional, o que enfatiza a necessidade de se pensar em qualidade e inovação nas suas práticas. Kesim (2009) enfatiza a relevância do tema ao apontar a EaD como executora de papel crucial para a manutenção do ritmo das constantes mudanças. Sob tais circunstâncias, segundo o autor, criatividade, inovação e educação são temas de destaques por um longo tempo, o que permite apontar esta discussão como um locus de pesquisa pertinente e necessária.

Para o desenvolvimento deste tema, a presente pesquisa está organizada em cinco momentos distintos. Sendo que neste primeiro momento fez-se uma breve introdução ao tema. Na sequência, discorre-se sobre os aspectos conceituais relacionados à criatividade e inovação na EaD. Num terceiro momento, apresenta-se a metodologia de pesquisa aqui utilizada. No quarto momento faz-se um mapeamento e apresentação dos resultados e, por fim, no quinto momento, faz-se as tessituras finais.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

I DA CRIATIVIDADE À INOVAÇÃO NA EAD: ASPECTOS CONCEITUAIS

Na sociedade do conhecimento, o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais e específicas têm impulsionado a busca por profissionais criativos, capazes de propor soluções inovadoras. Kesim (2009) aponta que toda discussão à luz do conhecimento remonta a um triângulo que se baseia em educação, investigação e inovação. Neste sentido, a abordagem clássica do ensino como método passivo de aprendizagem vem evoluindo nos últimos anos por meio de propostas didáticas mais inovadoras na intenção de: provocar a criatividade do estudante e formar talentos criativos, seja por meio da modificação do papel da instituição de ensino, seja por meio da prática do professor, fatores que são potencializados pela capacidade cognitiva de se olhar o mundo de forma diferente (ROFF, 1992; VICENT; GUMARA; FITZGERALD, 2011; ZGODAVOVA *et al.*, 2011).

Para Vicent, Gumara e Fitzgerald (2011), este processo vai além da sala de aula. Deve-se buscar aproximar o conteúdo com os cenários mundiais reais, por meio de métodos educacionais com formato flexível, como propõe o modelo socrático, com estilo de aprendizagem baseado no diálogo em que o professor assume duplo papel. A saber: inovador (aquele que inicia o debate com ideias disruptivas capazes de romper conceitos pré-existentes) e perspicaz (facilitador, que orienta os alunos na formulação dessas ideias em realidade) de modo a conduzir o aluno a um processo reflexivo e de descoberta. Assim, vai aumentando seu interesse em aprender, sua capacidade de pensamento crítico, resolução de problemas e criatividade, como Chou e Chin (2009) evidenciaram em seu estudo. Este duplo papel do professor envolve uma prática desafiadora, orientada pela atuação como facilitador para organizar e planejar o conhecimento adquirido (VICENT; GUMARA; FITZGERALD, 2011).

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

Roff (1992) corrobora a discussão e aponta a relevância do apoio emocional para a prática educacional criativa. Ou seja, somente professores confiantes assumem riscos criativos, têm a sutileza de fornecer apoio emocional e apresentam nível de desafio intelectual para auxiliar os alunos a desenvolver novas ideias. Contudo, segundo o autor, o professor também precisa de apoio emocional para incentivar e manter seu potencial criativo e intelectual pensativo. O professor precisa ainda de espaço e tempo bem como apoio e encorajamento para seu desenvolvimento a fim de combater a crise da criatividade no currículo (ROFF, 1992). Neste sentido, Carr (2003) entende que o currículo pode ser flexível, baseando-se em um núcleo comum e permitindo a criatividade e flexibilidade para se atender as necessidades locais.

Outra prática criativa de se fazer educação pode ser por meio de aprendizagem baseada em: glossário, resolução de problema, simulação por jogos, mediações a distância, desenvolvimento de competências essenciais, integração do conteúdo, integrações de grupo entre outras práticas, como sugerem Zgodavova *et al.* (2011) e Chou e Chin (2009). Pode, ainda, se dar por meio de plataformas da web 2.0 que oferecem ótimas oportunidades criativas para se promover a aprendizagem colaborativa, que muda o modo tradicional de aprendizagem e, também, as práticas tradicionais de ensino para a alimentação da aprendizagem de modo que o aluno se torne ativo no processo educacional, o que é propício para se inovar (LI; YU, 2011; KIDD, 2012). Esta prática deve ser contínua, pois, como aponta Kesim (2009), a criatividade não é apenas uma habilidade inata ao ser. Ela pode ser estimulada e tornar-se um estilo de vida independente das diferenças de personalidade, experiências pessoais e contexto sociocultural. Devido a estas diferentes influências, a criatividade não pode ser reduzida a um único elemento (KESIM, 2009).

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

É necessário o pensamento criativo para a atuação inovadora, sendo a criatividade marcada pela capacidade ou poder cognitivo de criar, aqui neste contextos, novos métodos educacionais (ZGODAVOVA *et al.*, 2011). Para o autor, a criatividade na perspectiva da educação está relacionada ao contínuo desenvolvimento da tecnologia que, por meio das diferentes mídias, permite maior possibilidade para a exploração criativa dos professores; e estes podem ser potencializados se combinados com a necessidade presente e futura do aluno.

No cenário atual, a educação como prática didática e pedagógica precisa de uma abordagem inovadora para permitir melhor autonomia, emprego e participação do indivíduo nesta sociedade em transformação (KESIM, 2009). Buscando elucidar a importância de práticas criativas para a inovação no processo educativo, Vicent, Gumara e Fitzgerald (2011) destacam que a orientação do professor é necessária para mostrar como os alunos devem agir durante o conteúdo de um curso, mesmo que a maioria utilize a internet como suporte para este processo. Para os autores, o indivíduo aprende também por si só e não apenas pelo que o professor lhe diz. Uma metodologia aberta que permita ao aluno planejar unidades de aprendizagem pode ser uma proposta para inovação considerada satisfatória. Vicent, Gumara e Fitzgerald (2011) comentam ainda que num futuro próximo os professores vão entregar aos alunos um currículo aberto que descreverá apenas os objetivos do curso de modo a reforçar a sua confiança e envolvê-los no desenvolvimento de seus estudos.

Steinbeck (2011) alerta que as crianças entram no sistema educacional com capacidade natural para serem criativas e inovadoras. Porém, na medida em que vão avançando no sistema educacional, elas vão perdendo essa capa-

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

cidade. Neste sentido, é importante que profissionais da educação, dos diferentes níveis, repensem suas práticas. Kidd (2012) salienta, desde que o imperativo pedagógico esteja presente.

Num cenário mais amplo, Nordyke *et al.* (2011) chamam a atenção para a inovação educacional guiada por um modelo híbrido de aprendizagem, em que os alunos, considerados pelos autores como não-tradicionais, participam de um curso organizado por um pequeno número de encontros presenciais, programados para práticas intensas, integrados à metodologia da modalidade a distância num formato flexível. Um modelo pedagogicamente inovador e mais abrangente que os modelos tradicionais de ensino, como apontam Nordyke *et al.* (2011), já que muitas vezes a geografia e a demografia das diferentes regiões do mundo exige uma prática criativa para a inovação. Carr (2003) e Chou e Chin (2009) enfatizam também a EaD como uma modalidade educacional que vem ao encontro desta proposta de inovação ao tradicional sistema de ensino. Contudo, percebe-se a necessidade de se inovar também na prática da EaD em que um dos grandes desafios é inovar no sentido de diminuir a distância geográfica de modo que os alunos possam interagir, formal e informalmente, para discutir ideia e questões apresentadas ao longo da disciplina/do curso.

Nordyke *et al.* (2011) evidenciaram, em sua pesquisa realizada com alunos de um programa de doutorado de um modelo híbrido, a importância do corpo docente e do tutor em estimular e enfatizar a importância do trabalho e convívio em grupo, apesar das possíveis barreiras quando trabalhado a distância. Chou e Chin (2009) traz também a relevância da realização de discussões e feedbacks como sendo fatores essenciais para a atividade de aprendiza-

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

gem e estratégia de avaliação pelos tutores quando se trabalha na EaD. Esta experiência vai ao encontro da construção de um “novo aluno” – o nativo digital, como aponta Kidd (2012).

Por fim, considera-se que a sociedade do conhecimento requer um novo profissional com competências e habilidades múltiplas. Um profissional para um mundo recém-elaborado e o ponto de partida é a atenção ao sistema educacional, base do desenvolvimento social (KIDD, 2012). Neste sentido, como destaca o autor, a educação a distância se constitui num desafio para as instituições de ensino, tanto numa discussão política quanto pedagógica. Devido a ascensão das TICs e impulsionado mais recentemente pelas mídias sociais, pode ser trabalhada com novas formas de se pensar e fazer educação. Nesta perspectiva, grande parte da literatura aponta para a necessidade de uma nova gestão das instituições de ensino voltada a uma abordagem apoiada pela EaD e segundo Kidd (2012) para uma gestão problematizadora. Uma gestão capaz de promover uma liderança voltada para a criatividade e não apenas para uma mudança e que instigue no aluno a geração do conhecimento por meio da interação e a manipulação de objetos de aprendizagem adequados ao contexto e ao seu perfil. Este autor ainda enfatiza diante desta discussão, a necessidade de se pensar em como as TICs, a mudança pedagógica e a inovação afeta a vida de alunos e professores, principalmente de modo que sejam capazes de encorajar a experimentação e a inovação – uma mudança cultural – em que o aluno e a aprendizagem assumem papel central.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

II PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado para a realização deste artigo baseia-se numa proposta de pesquisa exploratória de caráter descritivo e científico interdisciplinar com o propósito do avanço do conhecimento no âmbito das pesquisas de práticas criativas para o processo de inovação na EaD (VERGARA, 2003; RAMOS, 2009).

A técnica para coleta de dados utilizada para análise da literatura científica partiu de uma busca sistemática, seguindo posteriormente algumas recomendações de procedimentos bibliométricos (SPINAK, 1996-1998; MACIACHAPULA, 1998) na intenção de identificar, com base num estudo quantitativo, documentos em determinado meio, de modo a situar a produção. Sendo assim, esse método de análise, segundo os autores, pode ser utilizado para a construção do 'estado da arte' de uma determinada área ou assunto.

O desenvolvimento deste estudo iniciou-se com o levantamento do estado da arte em relação ao tema que norteou o artigo. Para tanto, a pesquisa organizou-se em três fases distintas e interconectadas, convergindo para um mesmo objetivo que denominou-se "tríade da busca sistemática": coleta, análise e resultado. Cada uma destas fases se subdivide em diferentes etapas como mostra a Figura 1:

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

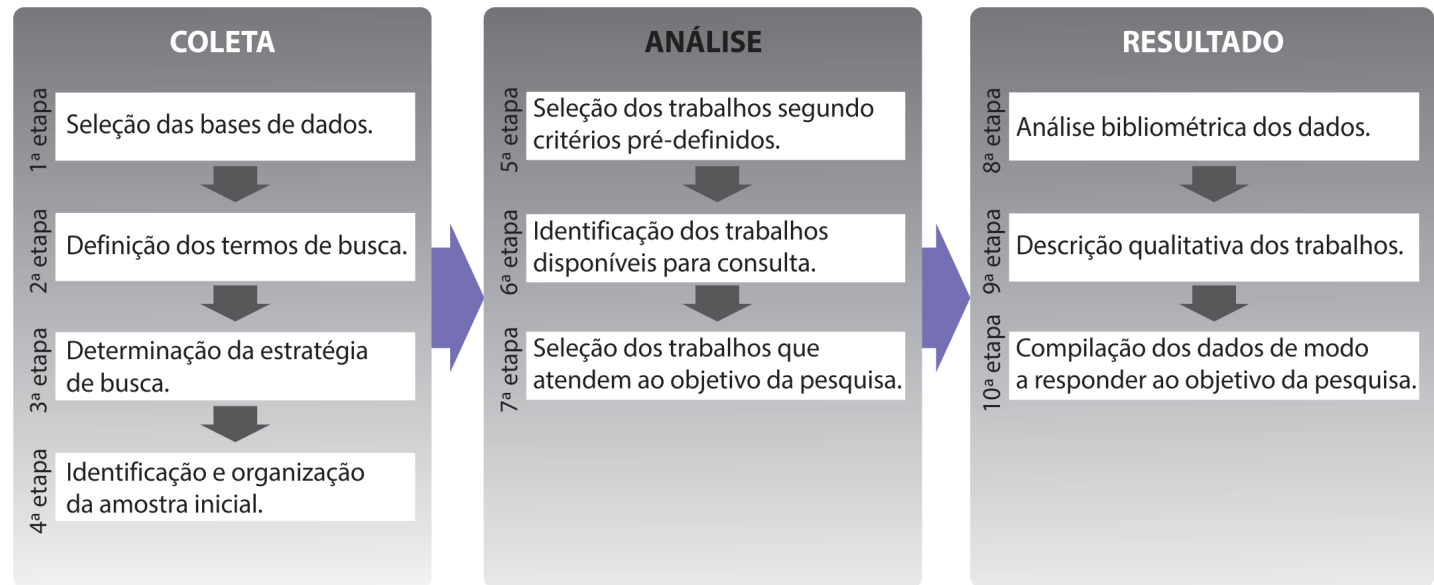


Figura 1: Triade da busca sistemática. Fonte: Elaborada pelos autores.

A fase de análise consiste em quatro etapas. A primeira etapa contempla a identificação e seleção das bases de dados científicas a serem trabalhadas durante a pesquisa. A segunda etapa – fase de coleta – implica na definição dos termos a serem pesquisados. A terceira etapa – fase de coleta – momento da determinação das estratégias de

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

busca a serem trabalhadas nas bases de dados, já que cada base tem características próprias, principalmente no que diz respeito à estrutura e forma de indexação das publicações. A quarta etapa – também na fase de coleta – é o momento em que se identificam e se organizam os dados para início da análise propriamente dita.

A fase de análise envolve três etapas. A quinta etapa do processo que consiste na definição e aplicação de critérios para fazer-se o refinamento dos resultados encontrados, de modo a incluir ou excluir os trabalhos segundo a relevância dos mesmos com base no objetivo da pesquisa e a visão de mundo do pesquisador. A sexta etapa – fase de análise –, após refinamento prévio, é o momento de se identificar quais dos trabalhos pré-selecionados estão disponíveis (texto na íntegra) para leitura. A sétima etapa – também fase de análise – é o momento caracterizado pela leitura dos trabalhos completos, encontrados, de modo a selecionar os que realmente têm relevância para a pesquisa, segundo o objetivo da mesma.

Na fase de resultado tem-se, também, três etapas. A oitava etapa que consiste em compilar os dados de modo a se fazer a análise bibliométrica. Neste momento, é possível identificar: quantidade de publicações por ano, número de autores vinculados, quantidade de instituições de ensino e países relacionados a estas publicações, entre outros. A nona etapa – fase de resultado – consiste na análise qualitativa, em que se busca identificar, com base na amostra final de trabalhos congruentes ao tema da pesquisa, as grandes áreas potencialmente discutidas. E, por fim, a décima etapa, completando a tríade da busca sistemática – também na fase de resultado – é o momento em que se faz a compilação dos dados de modo a permitir a elaboração do ‘estado da arte’ em relação ao tema no intuito de responder o objetivo da pesquisa bem como fazer a tessitura das considerações finais.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

III APRESENTAÇÃO E MAPEAMENTO DOS RESULTADOS

O objetivo da revisão bibliométrica, decorrente da busca sistemática, foi identificar publicações relevantes sobre o assunto na comunidade científica de modo que se consiga responder satisfatoriamente uma pergunta de pesquisa após coleta, análise e resultado encontrado. Sendo assim, sem a intenção de se fazer uma meta-análise dos resultados, buscou-se responder a questão de pesquisa: “como a prática criativa contribui com a inovação na Educação a Distância?” Como escopo trabalhou-se em dez etapas distribuídas em três fases distintas, a saber:

- Coleta - primeira etapa: o ponto de partida foi identificar as bases de dados *online* mais relevantes em consonância com o objetivo de pesquisa. Para tanto, partiu-se do Portal Capes no qual se considerou fatores como: acessibilidade, visão multidisciplinar, reconhecimento acadêmico internacional, bem como a integração de um número relevante de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares e atualizadas diariamente com base nestas considerações. Selecionou-se para pesquisa as bases de dados *ISI Web of Science* e *Scopus* e, buscando ampliar a pesquisa, optou-se também pela busca na base de dados *Educational Resources Information Center (ERIC)*, já que esta é uma base de dados bibliográficos e de texto completo de pesquisa e informação sobre a educação que tem como objetivo melhorar a prática de aprendizagem. Esta pesquisa limitou-se à busca eletrônica, por meio da internet, nas bases descritas, não fazendo uso de catálogos físicos.

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

- Coleta - segunda etapa: com base em uma busca prévia e aleatória nas bases de dados a serem trabalhadas, bem como seus tesouros para compreensão do tema a ser pesquisado, identificou-se e determinou-se as palavras-chave para a busca a partir dos conceitos relacionados ao objetivo da pesquisa. Neste sentido, utilizou-se operadores booleanos (AND e OR) para o cruzamento de quatro termos da pesquisa (filtros): "*creativity*" AND "*innovation*" AND "*distance education*" OR "*e-learning*".
- Coleta - terceira etapa: utilizou-se diferentes estratégias no intuito de ampliar a pesquisa de acordo com os indexadores de cada base, seguindo os termos pré-definidos, em posições consideradas mais relevantes, como: título, palavras-chave e resumo. Assim, na base de dados *ISIS Web of Science*, a busca foi realizada selecionando-se o campo denominado *Topic* que contempla o título, as palavras-chave e o resumo das publicações. Na *Scopus* entende-se que em abordagem similar, por campos importantes, tem-se a indexação por um campo denominado *title*, *abstract* e *keyword*. E na base de dados ERIC por não permitir a busca em alguns campos mais importantes, utilizou-se a marcação *keywords (all fields)*, ou seja, identificação das palavras de busca em todos os campos. Não houve restrição temporal na consulta às bases de dados: foram considerados todos os registros de artigos existentes até o ano de 2012, em inglês, português e espanhol. Outra estratégia utilizada foi não fazer limitação por ano de pesquisa no objetivo de se traçar um estado da arte, ao se responder o objetivo deste estudo e, neste sentido, o estudo mais antigo identificado, num primeiro momento, remonta ao ano de 1983. Deste resultado chegou-se a uma amostra de 76 artigos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

- Coleta – quarta etapa: buscando organizar os dados iniciais identificados na busca utilizou-se o *software EndNoteWeb*¹¹ para importação dos resultados, por meio de arquivos com algumas das principais informações bibliométricas, como: título, autores e ano de publicação etc., na extensão .ris, em que o resultado foi organizado inicialmente por grupos (*ERIC_criatividade* e *inovação na EaD*, *Scopus_criatividade* e *inovação na EaD* e *ISI Web of Science_criatividade* e *inovação na EaD*).
- Análise - quinta etapa: buscando gerar um conjunto único de trabalhos a serem considerados para atender ao objetivo desta pesquisa fez-se, por meio do *EndNoteWeb*, um refinamento seguindo quatro critérios previamente definidos: (i) identificação de artigos duplicados, onde identificou-se a existência de oito trabalhos repetidos. Ou seja, seis artigos foram localizados na *Scopus* e *ISI Web of Science*, o que resultou numa nova amostra da pesquisa num número de 68 artigos; (ii) análise de artigos que não apresentavam autoria, etapa que permitiu eliminar mais seis trabalhos, ficando-se com 62 artigos; (iii) leitura do título na intenção de identificar quais artigos pré-selecionados tinham relação com o objetivo da pesquisa. Esta etapa apontou 33 artigos com relação clara ao objetivo da pesquisa; (iv) e, por fim, nessa fase de refinamento dos dados, por meio da leitura dos resumos percebeu-se que somente 26 artigos realmente se aproximavam do objetivo da pesquisa. Todas essas informações buscando uma organização para análise macro foram compiladas numa planilha eletrônica.
- Análise – sexta etapa: neste momento, com o auxílio de mecanismos de busca *online* - como o próprio *software* utilizado para análise e organização dos dados; as três bases de dados selecionadas;

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

o mecanismo de busca do *Google*; e também, nas páginas eletrônicas dos periódicos - buscou-se pela localização dos trabalhos selecionados segundo os critérios da etapa anterior, disponibilizados *online* e de forma gratuita e chegou-se a um resultado de 19 artigos a serem analisados na íntegra.

- **Análise** - sétima etapa: momento em que se fez uma leitura dos 19 artigos completos encontrados de modo a identificar quais artigos tinham relação clara com o objetivo desta pesquisa e excluir os que não apresentavam esta relação. Chegou-se assim a um resultado de 10 artigos que realmente tem relação clara e direta com o objetivo do estudo. Amostra esta que compôs o 'estado da arte' deste artigo e permitiu responder a pergunta de pesquisa.
- **Resultado** - oitava etapa: após a leitura e definição da amostra efetiva de artigos correlatos com a pesquisa e de posse da compilação dos dados em planilha eletrônica foi possível realizar a análise bibliométrica efetivamente. Nessa fase, foram identificadas publicações científicas que relacionam a prática da criatividade na inovação em EaD ainda é um assunto pouco explorado. Identificou-se também que, apesar de localizado uma publicação relevante com a questão da pesquisa referente ao ano de 1992, foi no ano de 2011 que esta preocupação destacou-se em publicação científica, centrando 60%, seis artigos dos 10 totais. Observou-se ainda que da amostra de 10 artigos selecionados para análise aprofundada, três são da base de dados *Eric*, três da *Web of Science* e quatro da *Scopus*. O que evidencia a pertinência, sem discrepância, das bases selecionadas para a pesquisa.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

- Resultado - nona etapa: esse momento configurou-se pela análise qualitativa dos trabalhos selecionados, de acordo com o objetivo da pesquisa, ao qual se observou que a criatividade é percebida como um processo cognitivo para inovar na educação e a EaD, por sua vez, é vista como uma modalidade inovadora ao ensino tradicional. Identificou-se também que os artigos em sua grande maioria caracterizam-se como relatos de experiências pós-facto relacionadas, principalmente a experimentação de ferramentas tecnológicas; evidenciaram a necessidade de se reforçar o espírito inovador dos professores e relataram as vantagens da inovação nas práticas de ensino para uma aprendizagem mais eficiente. Percebe-se aqui uma reflexão importante, um ponto de partida, para que instituições e gestores educacionais trabalhem para o desenvolvimento de uma cultura de ensino voltada à criatividade. Essa “nova” cultura pode ser potencializada por meio de práticas colaborativas e construtivas de como os cursos devem ser projetados. A ênfase observada na pesquisa também recai sobre a melhoria das competências dos professores e do estudante para o seu desenvolvimento profissional e a discussão abre espaço ainda para a inovação que a EaD pode oferecer, apoiada pelas TICs.

Os resultados desta busca e a análise de alguns elementos bibliométricos traçados durante essa pesquisa permitiu ainda identificar que dentro dos temas criatividade, inovação e educação a distância, alguns assuntos são recorrentes, ganhando destaque o termo tecnologia da informação e comunicação, como citado anteriormente, e relatos na área da saúde. Quanto às TICs há ênfase, pois é destacado que tais mudanças no cenário educacional ocorrem para uma sociedade digital que busca uma aprendizagem individualizada e personalizada, em que o aluno assume papel de protagonista no seu processo

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

de geração do conhecimento. No que tange a área da saúde, a preocupação justifica-se, segundo a pesquisa, pela necessidade de uma aprendizagem eficaz capaz de permitir que o aluno saiba lidar com as diferentes realidades e demandas dessa área, de modo a contribuir para potencializar as habilidades cognitivas críticas. Buscando melhor ilustrar essa situação, quanto aos assuntos recorrentes durante a pesquisa, organizou-se a Figura 2 com base nas palavras-chave dos artigos selecionados na busca sistemática para análise bibliométrica.



Figura 2: Nuvem de tags com palavras-chave resultantes da pesquisa. Fonte: Elaborada pelos autores.

- Resultado - décima etapa: chegando ao final da tríade da busca sistemática fez-se a compilação dos dados e uma análise aprofundada de forma a se construir o 'estado da arte' que compôs o item aspectos conceituais deste artigo.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

Outros trabalhos recuperados na busca sistemática deixaram de fazer parte desta análise final, embora falassem de inovação, criatividade e EaD, por não estarem diretamente relacionados com o objetivo deste estudo e por não terem a pretensão de apresentar exaustivamente dados quantitativos relacionados à temática abordada segundo os pesquisadores da área e tão pouco esgotar a discussão do tema. Todavia, as informações obtidas possibilitaram uma análise qualitativa das informações bem como uma caracterização dos aspectos gerais no que foi direcionado pela pergunta de pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dos seres vivos existentes no planeta, o ser humano destaca-se por diferentes características dentre as quais pode-se remeter ao fato de sua surpreendente capacidade de olhar criativamente o ambiente em que vive, podendo moldá-lo de acordo com sua razão, emoção, conhecimento adquirido e pré-existente. Sendo assim, considera-se, diante da bibliografia analisada, que a criatividade é fundamental na sociedade do conhecimento por ser um processo cognitivo de criação de novas ideias, base da inovação e plausível ao ser humano.

Com o processo de busca sistemática e alguns procedimentos de análise bibliométrica foi possível responder a pergunta de pesquisa identificando-se que a prática criativa é a base para a inovação educacional e esta vem sendo utilizada, mesmo que timidamente, segundo os números de pesquisas encontradas, de diferentes maneiras. Essa prática é impulsionada pela iniciativa de professores e gestores educacionais, principalmente, quando se opta pelo

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andrezza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

uso do modelo híbrido de aprendizagem, com o apoio das tecnologias de informação e comunicação, ou ainda, por uma prática de ensino contextualizada. Essa observação permitiu a reflexão sobre o que é inovação e identificar que este termo vai além do uso de uma lousa digital, por exemplo. É preciso conhecer os recursos disponíveis de forma criativa, bem como aproveitar o quadro negro e o giz. É necessário o engajamento da instituição de ensino e sua equipe dentro de uma abordagem contextualizada de modo a trabalhar uma liderança para a criatividade. Contudo, o campo ainda carece de estudo quando relaciona-se com a prática da EaD, apesar das evidências de que os sistemas educacionais têm inovado por meio dessa modalidade para dar conta da nova realidade da sociedade atual, baseada no conhecimento. Nesse sentido, identificou-se ainda que o aprendizado precisa ser cada vez mais personalizado, centrado nas necessidades e interesses individuais do estudante, bem como é preciso que o currículo seja repensado. Outro aspecto correlato a essa questão diz respeito ao desenvolvimento dos professores como facilitadores da aprendizagem, de modo a potencializar a participação colaborativa dos alunos e o desenvolvimento de habilidades e competências baseadas nos interesses destes estudantes considerando seu contexto de mundo real.

A prática criativa para inovação educacional na EaD ainda é um tema “tímido” e as atuais pesquisas centram-se na mudança da prática do fazer pedagógico de forma não tradicional, o que significa que os recursos humanos e os artefatos produzidos para este fim requerem a integração de vários processos de apoio à prática educacional interpretados juntamente com o projeto do curso e/ou disciplina, bem como os princípios teóricos e epistemológicos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

Por fim, considera-se importante estar sempre atento para encontrar novas ideias para melhores práticas inovadoras a fim de promover a aprendizagem de modo geral, seja na modalidade a distância ou não, já que a sociedade baseia-se no conhecimento e, neste sentido, o estudo evidenciou ainda a necessidade da reforma curricular, o que leva a pensar numa forte tendência para a educação interdisciplinar apoiada pelos recursos das tecnologias e a integração intensiva das práticas educacionais tradicionais da modalidade a distância. Acredita-se assim, que num futuro próximo o cenário educacional despontará para muitas mudanças e questionamentos e, neste sentido, o professor é considerado a chave para a inovação.

NOTA

1. O *EndNote Web* é um serviço baseado na *Web* de modo a facilitar o trabalho de pesquisadores durante o processo de escrita de sua pesquisa. Artefato de gestão de referências bibliográficas produzido pela *Thomson Scientific* permite pesquisar em bases de dados *online*, organizar as referências, arquivos em extensão .pdf bem como criar e organizar a bibliografia num editor de texto. Fonte: <<http://www.endnote.com>>. “voltar”

REFERÊNCIAS

CARR, K. C. Innovations in midwifery education. **Journal of Midwifery and Women's Health**, v. 48, n. 6, p. 393-397, 2003.

CHOU, F. H.; CHIN, C. C. Experience of problem-based learning in nursing education at Kaohsiung Medical University. **Kaohsiung Journal of Medical Sciences**, v. 25, n. 5, p. 258-263, 2009. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-67651246950&partnerID=40&md5=4b9fbe5470377d762b887746afc1e8e9>>. Acesso em: maio de 2013.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

KESIM, M. Creativity and innovation in learning: The changing roles of ICT. **Turkish Online Journal of Distance Education**, v. 10, n. 3, p. 80-88, 2009. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-68549110209&partnerID=40&md5=8f1e1b04ded8b9dc00e5388c7c3779cc>>. Acesso em: maio de 2013.

KIDD, W. Utilising Podcasts for Learning and Teaching: A Review and Ways Forward for E-Learning Cultures. **Management in Education**, v. 26, n. 2, p. 52-57, 2012. Disponível em: <<http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=EJ963193>>. Acesso em: maio de 2013.

LI, J.; YU, H. Construction of E-Learning platform based on CIT. In: 2011 **International Conference on System Science, Engineering Design and Manufacturing Informatization** (ICSEM), Guiyang, v.2, p.190-193. Proceedings... [S.l.: s.n.], 2011.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciométrica e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência Informação**. v. 27, n. 2, Brasília, maio/ago., 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/macias.pdf>>. Acesso em: out. de 2012.

RAMOS, A. **Metodologia da Pesquisa Científica**: como uma monografia pode abrir o horizonte para o conhecimento. São Paulo: Atlas, 2009.

ROFF, G. **Creativity in Crisis**. [S.l.: s.n.], 1992.

SILVA, A. R. L. da. **Diretrizes de design instrucional para elaboração de material didático em EaD**: uma abordagem centrada na construção do conhecimento. 2013. 172 p. (Mestrado em EGC) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

SPINAK, E. **Dicionário enciclopédico de bibliometria, cienciométrica e informetria**. Caracas: UNESCO-CII/II, 1996.

_____. **Indicadores cientométricos. Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago., 1998.

STEINBECK, R. Building Creative Competence in Globally Distributed Courses through Design Thinking. **Comunicar**, n. 37, p. 27-34, Oct. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3916/C37-2011-02-02>>. Acesso em: maio de 2013.

TSOI, M. F.; GOH, N. K. Addressing Cognitive processes in e-learning: TSOI Hybrid Learning Model. **US-China Education Review**, v. 5, n. 7, p. 29- 35, Jul. 2008. Disponível em: <<http://eric.ed.gov/PDFS/ED502575.pdf>>. Acesso em: maio de 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2003.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

2 Do pensar criativo à prática inovadora na EaD

Andreza Regina Lopes da **Silva**
Fernando José **Spanhol**

VICENT, L.; GUMARA, X.; FITZGERALD, M. E. C. Work in progress - How to provoke creativity and innovation within the classroom by modifying the role of faculty. In: **Frontiers in Education Conference**, FIE, 2011, Rapid City, SD. Proceedings... [New York]: IEEE Computer Society, 2011.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

ZGODAVOVA, K. et al. Creative Laboratory Engineering Education at Technical Faculties (The Pilot Project). In: **14th Conference on Interactive Collaborative Learning** (ICL) 2011, Piestany, Slovakia. Proceedings... [S.I]: IEEE Computer Society, p. 632-636, 2011.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) introduziu rapidamente uma série de tecnologias ao cotidiano, através da implementação de ferramentas de comunicação e disseminação do conhecimento caracterizadas principalmente pela sua agilidade. A diversidade de mídias e tecnologias, aliadas às características da *Web* 2.0 e da *Web* 3.0, apresentam potencial para ampliar e inovar as formas de acesso ao conhecimento.

As interfaces para a utilização destas tecnologias exercem uma função importante e são responsáveis em parte pela adoção ou pelo abandono de uma tecnologia por seus usuários. Elas abstraem os procedimentos complexos que devem ser realizados para apoiar a experiência do usuário, de forma que as tecnologias sejam de fácil uso, aprendido, bem como atraentes ao utilizador.

O trabalho de elaboração de interfaces, além de ser fundamentado em conhecimentos multidisciplinares, é realizado por meio de um processo criativo, no qual diversos cenários de uso devem ser considerados, avaliados e validados. Um dos principais objetivos de organizações na área tecnológica é conseguir inovar em seu segmento. Para tanto, o trabalho criativo se torna essencial para que as empresas apresentem um diferencial para seus usuários (MBIPOM; HARPER, 2011; ZENG; PROCTOR; SALVENDY, 2009).

Para King e Schlicksupp (1999), criatividade e inovação estão intimamente ligadas, e envolvem esforços. Segundo os autores, embora todos possuam capacidades criativas, estas podem ser reforçadas por meio de um ambiente que apoie e estimule a criatividade. No entanto, percebe-se que em diversos casos, o ambiente organizacional não favorece a realização do processo criativo. A necessidade de execução rápida dos projetos nas organizações acaba

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

por reduzir o espaço necessário para o levantamento e validação de interfaces candidatas para seus produtos, além de restringir o tempo necessário para a análise do projeto (BONNARDEL; ZENASNI, 2010). Desse modo, a equipe responsável pelo *design* acaba por propor soluções derivadas de projetos anteriores bem sucedidos, reduzindo a possibilidade de se propor interfaces mais inovadoras.

No âmbito de projetos de acessibilidade, o espaço de soluções anteriores torna-se mais reduzido. Mesmo com tantos recursos tecnológicos à disposição, percebe-se que muitos sites ainda são desenvolvidos sem considerar a diversidade de perfis de usuários existentes na *web*, resultando em problemas de acessibilidade. No intuito de reduzir estes problemas, organizações como o W3C têm convergido esforços no intuito de apoiar *designers* e programadores por intermédio da proposição de diretrizes e recomendações para o desenvolvimento de conteúdos acessíveis na *web*.

O problema é que, segundo Petrie, Hamilton e King (2004), desenvolvedores *web* têm associado a acessibilidade a sites muito simples e sem atrativos. O desenvolvimento em conformidade com as diretrizes e recomendações de acessibilidade é visto como limitante (MBIPOM, 2009; HENRY, 2006; REGAN, 2004) e tem feito com que os desenvolvedores relutem em sua adoção.

Desta forma, mesmo com a variedade de recursos tecnológicos e o amparo de diretrizes e recomendações, o projeto e desenvolvimento de *websites* acessíveis se coloca como um desafio para os desenvolvedores. Para tanto, faz-se necessária a busca de referenciais nas áreas de criatividade e acessibilidade para sustentar o argumento de que a

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

criatividade pode apoiar o desenvolvimento de *sites*, mesmo em contextos onde há o rigor em relação às diretrizes e recomendações de desenvolvimento.

Este capítulo está dividido em 6 seções. A primeira parte descreve a introdução deste trabalho. A segunda e terceira seções apresentam respectivamente, o contexto da pesquisa e a descrição do processo de revisão sistemática. No quarto segmento os resultados obtidos com a revisão sistemática são discutidos e, por fim, seguem as considerações finais e referências bibliográficas deste capítulo.

I OS OBSTÁCULOS NA ELABORAÇÃO DO *DESIGN* DE *SITES* ACESSÍVEIS

Apesar da área tecnológica ser caracterizada pela inovação e pelo emprego de soluções criativas, ainda é comum nos cursos de Ciência da Computação o foco estrito no raciocínio lógico. De acordo com Beckhaus (2004), esses cursos costumam desenvolver as habilidades dos seus alunos principalmente em relação ao cumprimento das regras de negócio dos problemas e objetivos que devem ser alcançados. Com os alunos formados para procurar sempre “a melhor solução possível”, os aspectos da racionalidade e da lógica prevalecem, fazendo com que os profissionais pautem suas decisões em critérios baseados em regras de sintaxe e padrões de codificação.

Esta formulação estimula a prevalência do raciocínio do lado esquerdo do cérebro em detrimento do lado direito, pouco estimulando a criatividade. Segundo Alencar (1993, p. 53), cada hemisfério cerebral possui sua especiali-

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

dade: o lado esquerdo é mais eficiente nos processos de pensamento verbais, lógicos e analíticos, ao passo que o hemisfério direito é mais especializado em padrões de pensamento que enfatizam percepção, síntese e o rearranjo geral de ideias.

No contexto de desenvolvimento para a *web*, esta particularidade pode se refletir na adoção de uma lógica de reprodução de um banco de modelos pré-existentes considerados de sucesso. Ao considerar a necessidade de seguir recomendações de acessibilidade, esse banco de modelos tende a ser mais reduzido ou até mesmo inexistente, em razão dos requisitos de acessibilidade não serem adotados em todos projetos de *design* executados. Sendo assim, embora a adoção de modelos seja uma estratégia interessante no que diz respeito à apresentação de respostas rápidas, esta abordagem pode implicar na geração de sites pouco atrativos e inovadores.

O conceito de acessibilidade *web* é regido pela compreensão de que a *web* deve ser acessível independente da aptidão das pessoas. Ou seja, todos devem ser capazes de perceber os conteúdos, compreendê-los, realizar atividades de navegação e interação, bem como criar conteúdos na *web* (WAI, 2013). Em casos específicos, para minimizar as barreiras, muitos usuários fazem uso de Tecnologias Assistivas¹¹ (TA) para poder acessar os conteúdos carregados nos navegadores *web*.

Para a *Web Accessibility Initiative* (WAI) (WAI, 2013), a acessibilidade *web* e a usabilidade são intimamente relacionados, sendo recomendado que, na maioria dos casos, seus atributos sejam tratados em conjunto no desenvolvimento de *sites*. De acordo com a iniciativa, a necessidade de tratamento isolado somente ocorre quando aspectos específicos a perfis de usuários são abordados.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Visando apoiar o desenvolvimento de sites acessíveis, a WAI criou o *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), atualmente em sua versão 2.0. O documento é composto por diretrizes e critérios de sucesso de acessibilidade *web*, sendo estes fundamentados em quatro princípios norteadores (WCAG, 2013): ser Perceptível, Operável, Compreensível e Robusto. As recomendações apresentadas pelo documento, por sua vez, são vinculadas a níveis de conformidade (A, AA e AAA) e validadas através de critérios de sucesso associados a cada um deles. O WCAG também possui recomendações não testáveis, que fornecem objetivos de enquadramento global para ajudar entender os critérios de sucesso e implementar melhor as técnicas por ele sugeridas.

Seguindo o raciocínio proposto no WCAG em suas versões 1.0 e 2.0, para que os *sites* sejam avaliados como acessíveis, inclusive através das TA's, sua codificação deve estar em conformidade com as diretrizes e recomendações indicados pelo comitê. Esta característica é mais pertinente ao perfil de raciocínio de desenvolvimento, em que o resultado é alcançado principalmente pelo cumprimento de regras de negócio, do que ao perfil dos executores de tarefas de *design*, que devem raciocinar para encontrar possíveis alternativas. A divergência entre as formações distancia o diálogo entre as áreas e dificulta o processo de tomada de decisão nos projetos.

Dessa forma, as equipes responsáveis pelo *design* de projetos encontram vários obstáculos nas tarefas que lhe são determinadas, dadas as pressões por prazos e alto número de restrições com os quais são obrigados a lidar.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

II REVISÃO SISTEMÁTICA

Este estudo consistiu de revisão sistemática da literatura utilizando um método de pesquisa quantitativa sem metanálise e adaptada aos procedimentos sugeridos pelo Centro Cochrane (COCHRANE, 2013), e teve como objetivo identificar como a criatividade pode apoiar o desenvolvimento de interfaces acessíveis. Para tanto, foram selecionadas as publicações relacionadas aos temas: acessibilidade, criatividade, interface com o usuário e *design* de interface para responder a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais são os referenciais teóricos de criatividade que estão apoiando o desenvolvimento de interfaces *web* melhores e mais acessíveis?”

II.I PROCESSO METODOLÓGICO

Para a execução da revisão, foi definido o conjunto de palavras-chave norteadoras da pesquisa. Os termos selecionados foram utilizados no idioma inglês, sendo eles: *web accessibility*, *creativity*, *user interface*, *interface design*, *web design* e HCI, sendo adotada a estratégia de busca *booleana*, cruzando os grupos de palavras-chave já citadas de acordo com as possibilidades de cada base de dados. As expressões de busca *booleanas* definidas e consideradas relevantes para o contexto da pesquisa foram as seguintes:

- *user interface [and] creativity*;
- *creativity [and] “web accessibility”*;

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

- “*user interface*” [and] “*web accessibility*”;
- “*user interface*” [and] *creativity* [and] “*web accessibility*”;
- *creativity* [and] “*interface design*”;
- “*web design*” [and] *creativity*;
- “*web design*” [and] *accessibility*;
- HCI [and] *creativity*.

A pesquisa foi limitada à busca eletrônica por intermédio da internet e não contemplou catálogos físicos em bibliotecas, dado o grande número de documentos nas bases de pesquisa *Web*. No escopo da revisão, foram estipuladas como relevantes para o domínio da pesquisa, as bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, por seu caráter interdisciplinar. A busca ateu-se aos documentos que apresentaram relações com criatividade no desenvolvimento de interfaces e com a acessibilidade *web*. A busca dos artigos foi conduzida entre os meses de março e abril de 2013.

Para o estudo foram definidos os critérios de inclusão e exclusão, sendo que os artigos localizados deveriam inicialmente ser avaliados pelo título e resumo e em um segundo momento o texto completo. Como critério de inclusão foram definidos: a) artigos completos publicados em *journals* e revistas, b) estudos descrevendo métodos de aplicação e uso da criatividade no contexto de desenvolvimento *web*, c) estudos referentes à acessibilidade *web*, d) materiais publicados nos últimos 5 anos. Também foram definidos critérios de exclusão, sendo excluídos os documentos: a) duplicados, b) relacionados ao projeto de produtos, c) relacionados à acessibilidade urbana, d) da área médica, e) artigos não disponíveis para acesso gratuito pelas bases de dados da Capes.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Por fim, no intuito de organizar os documentos deste estudo, foi utilizada uma nomenclatura para a classificação dos estudos (CASTRO; 2010, BRAGA; ULBRICHT, 2011):

- identificados - documentos identificados utilizando o método de busca eletrônica *booleana*;
- não selecionados - documentos que claramente não preencheram o critério de inclusão. Esta definição se deu pela leitura do título e resumo do trabalho;
- selecionados - estudos identificados que, através da leitura do título e resumo, aparentemente preencheram os critérios de inclusão;
- excluídos - estudos que, após a leitura do artigo completo, não preencheram os critérios de inclusão da revisão sistemática;
- incluídos - estudos que, após a leitura do artigo completo, preencheram os critérios de inclusão da revisão sistemática.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
 Mateus Lohn **Andriani**
 Vania Ribas **Ulbricht**

II.II EXECUÇÃO DA REVISÃO

Após a execução das buscas nas bases de dados interdisciplinares *Web of Science* e *Scopus*, a primeira atividade realizada foi a de seleção de artigos identificados na busca *booleana* mediante a leitura do título e resumo. Os artigos selecionados nesta etapa foram os artigos analisados nas fases de inclusão e exclusão. A Tabela 1 apresenta o número de artigos localizados em cada base de dados para cada expressão de busca determinada, bem como o número de artigos selecionados após a leitura do título e resumo. As expressões de busca *creativity [and] "web accessibility"* e *"user interface" [and] creativity [and] "web accessibility"* foram as únicas que não localizaram artigos relacionados.

Expressão de busca	<i>Web of Knowledge</i> Identificados	<i>Web of Knowledge</i> Selecionados	<i>Scopus</i> Identificados	<i>Scopus</i> Selecionados
<i>user interface + creativity</i>	15	4	24	3
<i>creativity + web accessibility</i>	0	0	0	0
<i>user interface + web accessibility</i>	47	6	13	11
<i>user interface + creativity + web accessibility</i>	0	0	0	0
<i>creativity + interface design</i>	33	3	7	2
<i>web design + creativity</i>	29	1	3	0
<i>web design + accessibility</i>	214	23	25	0
<i>HCI + creativity</i>	3	0	9	0
TOTAL	341	37	81	16

Tabela 1: Resultados de busca. Fonte: Elaborado pelos autores.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

A Figura 1 apresenta uma síntese do processo de seleção dos artigos para a revisão. Inicialmente, utilizando as expressões *booleanas* especificadas, foram identificados 341 artigos na base de dados *Web of Knowledge* e 81 na *Scopus*, perfazendo 422 artigos. Destes, após a leitura do título e resumo, considerando os critérios de inclusão, foram selecionados 37 no *Web of Science* e 16 no *Scopus*, somando 53 artigos. Após a análise dos artigos pela leitura do texto completa e utilizando os critérios de inclusão e exclusão, foram eliminados 40 artigos, resultando 13 artigos com contribuições significativas para esta revisão. Por fim, 1 artigo adicional aos localizados nesta revisão foi incluído.

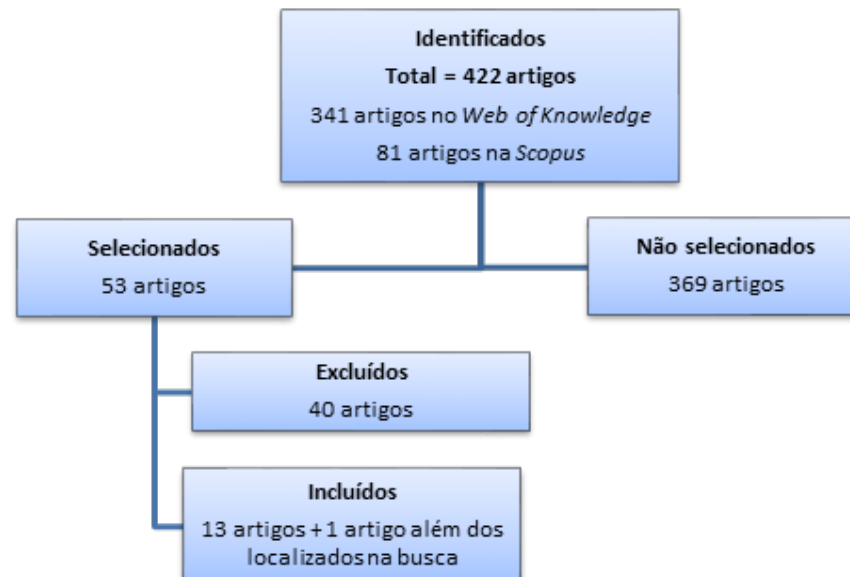


Figura 1: Artigos selecionados, excluídos e incluídos. Fonte: Elaborado pelos autores.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
 Mateus Lohn **Andriani**
 Vania Ribas **Ulbricht**

Do resultado final de estudos incluídos, três grupos principais foram identificados: os trabalhos diretamente relacionados ao projeto de *sites* acessíveis; aqueles que relacionam a criatividade ao *web design*; e por fim, os que apresentam ferramentas tecnológicas para fomentar a criatividade no processo de desenvolvimento de *websites*. O Quadro 1 apresenta os artigos vinculados ao projeto de desenvolvimento de *sites* acessíveis, o Quadro 2 os trabalhos relacionados à criatividade e *web design*, e por fim, no Quadro 3 são listados os artigos que apresentam propostas de ferramentas tecnológicas como suporte aos processos criativos.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Engineering Accessible Web Applications. An Aspect-Oriented Approach</i>	Martin, A. et al.	2010	<i>World Wide Web</i> , v. 13, n. 4, p. 419-440.
<i>Providing RIA user interfaces with accessibility properties</i>	Linaje, M et al.	2011	<i>Journal of Symbolic Computation</i> , v. 46, n. 2, <i>Special Issue</i> , p.207-217.
<i>Supporting the Development of Accessible Web Applications</i>	Arrue, M.; Vigo, M.; Abascal, J.	2008	<i>Journal of Universal Computer Science</i> , v. 14, n. 16, p. 2699-2719.
<i>User-centered design in universal design resources?</i>	Law, C. M.; Jaeger, P. T.; McKay, E.	2010	<i>Universal Access in the Information Society</i> , v. 9, n. 4, p.327-335.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na web

Daniela Satomi **Saito**
 Mateus Lohn **Andriani**
 Vania Ribas **Ulbricht**

Web accessibility guidelines: a lesson from the evolving web Harper, S.; Chen, A. Q. 2012 *World Wide Web*, v. 15, n. 1, p. 61-88

Quadro 1: Artigos relacionados ao projeto de sites acessíveis. Fonte: Elaborado pelos autores.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>A methodological proposal to assist scenario-based design in the early stages of innovation projects</i>	Nelson, J.; Buisine, S.; Aoussat, A.	2012	<i>Travail Human</i> , v. 75, n. 3, <i>Special Issue</i> , p.279-305.I
<i>Conceptual design and prototyping to explore creativity</i>	Fonseca, M.J. et al.	2009	<i>FIP International Federation for Information Processing</i> , 289, p.203-217.
<i>Model-Based and Prototyping-Driven User Interface Specification to Support Collaboration and Creativity</i>	Memmel, T.; Reiterer, H.	2008	<i>Journal of Universal Computer Science</i> , v. 14, n. 19, p. 3217-3235.
<i>Teaching creative interface design: Possibilities and pitfalls</i>	Wesson, J.	2009	<i>IFIP International Federation for Information Processing</i> , 289, p.79-89.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na web

Daniela Satomi **Saito**
 Mateus Lohn **Andriani**
 Vania Ribas **Ulbricht**

<i>Integration of Creativity into Website Design</i>	Zeng, L.; Proctor, R. W.; Salvendy, G	2009	<i>Human - Computer Interaction</i> , Part I. p.769-776
--	---------------------------------------	------	---

Quadro 2: Artigos relacionados a criatividade e web design. Fonte: Elaborado pelos autores.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Impacting Designer Creativity Through IT-Enabled Concept Generation</i>	English, K et al.	2010	<i>Journal of Computing and Information Science in Engineering</i> , v. 10, n. 3, Special Issue, p.1-10.
<i>Magellan, an Evolutionary System to Foster User Interface Design Creativity</i>	Masson, D.; Demeure, A.; Calvary, G.	2010	<i>EICS2010 - Proceedings of the 2010 ACM SIGCHI Symposium on Engineering Interactive Computing Systems</i> , p.87-92.
<i>The impact of technology on creativity in design: an enhancement?</i>	Bonnadel, N.; Zenasni, F.	2010	<i>Creativity and Innovation Management</i> , v. 19, n. 2, p.180-191.
<i>Creating Creativity: User Interfaces for Supporting Innovation</i>	Shneiderman, B.	2000	<i>ACM Transactions on Computer - Human Interaction</i> , v. 7, n. 1, p. 114-138

Quadro 3: Ferramentas tecnológicas para fomentar a criatividade. Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

II.III BIBLIOMETRIA DOS ARTIGOS SELECIONADOS

Segundo Silva, Hayashi e Hayashi (2011), a análise bibliométrica é um método flexível para avaliar a tipologia, a quantidade e a qualidade das fontes de informação citadas em pesquisas. O produto da análise bibliométrica são os indicadores científicos desta produção. Considerando a definição dos autores, foi realizado um estudo sobre os indicadores dos artigos selecionados nesta pesquisa. Sendo assim, as publicações selecionadas foram analisadas sob as seguintes perspectivas:

- Distribuição de publicações por ano.
- Distribuição de número de autores por produção.
- Distribuição por temática da produção.
- Nuvem de termos das palavras-chave das produções.

A Figura 2 apresenta a distribuição de publicações selecionadas por ano, sendo os anos de 2009 e de 2010 os anos com as maiores concentrações de publicações, totalizando 3 e 5 artigos respectivamente.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**



Figura 2: Total de produções por ano. Fonte: Elaborado pelos autores.

Deste grupo, percebe-se um maior número de publicações produzidas por até 3 autores. Como pode-se observar na Figura 3, são 2 publicações com 1 autor, 3 com 2 autores e 5 com 3 autores. Os grupos maiores tiveram incidência de 1 único artigo para cada ocorrência numérica distinta.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

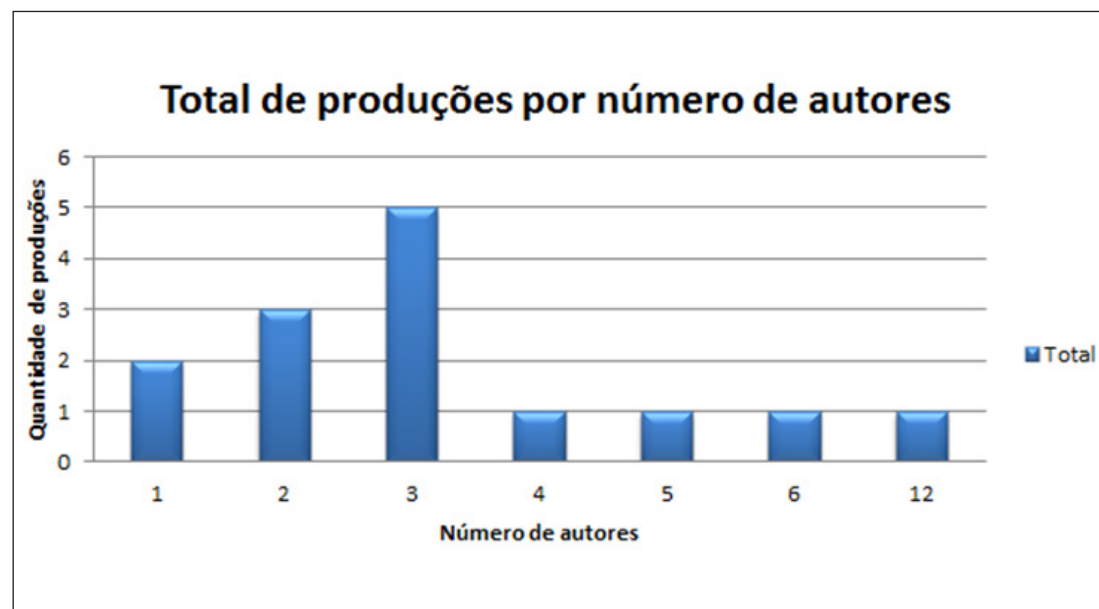


Figura 3: Número de autores por publicação. Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos estudos localizados, foram identificadas três temáticas principais, sendo elas: criatividade e *web design*, projetos de *sites* acessíveis e ferramentas tecnológicas para fomentar a criatividade. A distribuição de artigos neste conjunto é apresentada na Figura 4.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

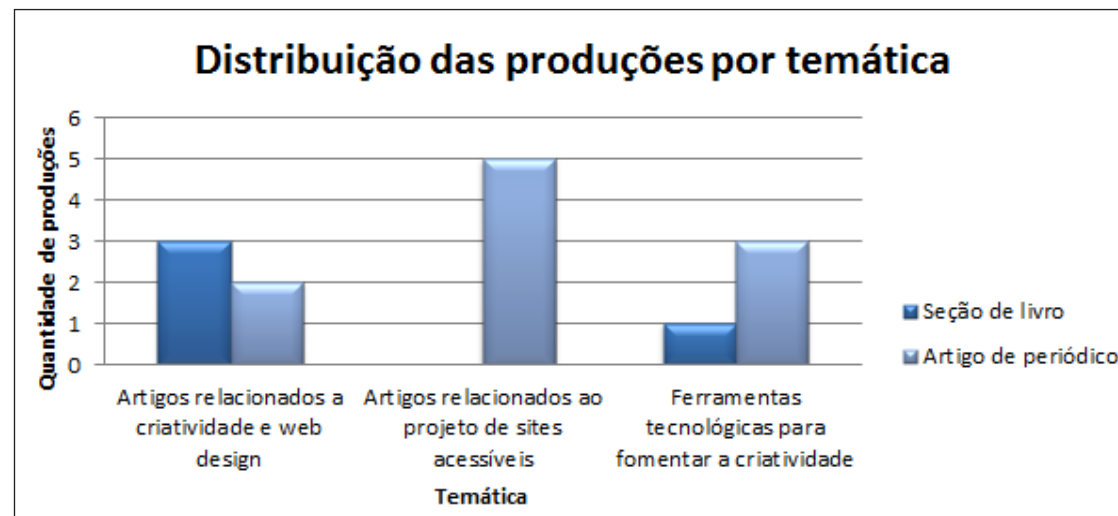


Figura 4: Distribuição de artigos conforme a temática. Fonte: Elaborado pelos autores

Por intermédio da figura apresentada, é possível perceber um número maior de publicações direcionadas ao projeto de *sites* acessíveis, o que comprova a relevância do tema no contexto de desenvolvimento para a *web*. Dessa perspectiva, nota-se a inter-relação entre os temas identificados e a importância de discutí-la em conjunto.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Por fim, as palavras-chave das produções foram agrupadas e consolidadas (palavras-chave semelhantes foram agrupadas com o intuito de trazer maior significado semântico à análise). A partir deste conjunto de palavras agrupadas, foi utilizado o *Wordle*²² para gerar uma nuvem de termos de acordo com suas respectivas frequências. O resultado pode ser visualizado na Figura 5.



Figura 5: Nuvem de termos das principais palavras-chave das produções analisadas. Fonte: Elaborado pelos autores.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

É possível observar um grande destaque nos termos “*user interface design*” (*design* de interfaces de usuário), “*creativity*” (criatividade), “*model-based development*” (desenvolvimento baseado em modelos), “*web accessibility*” (acessibilidade na *web*) e “*design guidelines*” (diretrizes de *design*). Esses termos evidenciam o propósito desta pesquisa: verificar os pontos de intersecção entre o *design* de interfaces criativas e o fornecimento de recursos de acessibilidade na *web*.

III RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento de interface acessíveis é uma tarefa difícil, pois envolve a complexa inter-relação entre infraestrutura *Web*, diretrizes de acessibilidade, tecnologias utilizadas e conteúdos apresentados (HARPER; CHEN, 2012). Em sua essência, compreende o projeto da representação externa, a forma como os dados são visualizados, a escolha da metáfora de visualização mais adequada, bem como o fornecimento de técnicas de interação adequadas (WESSON, 2009). Para que todas as tarefas elencadas sejam realizadas, faz-se necessário o uso de uma metodologia que seja apropriada ao contexto de desenvolvimento para a *web*, bem como à Engenharia de Acessibilidade. O problema é que, segundo Arrue, Vigo e Abascal (2008), as metodologias de Engenharia de Acessibilidade existentes não abordam a acessibilidade como um todo. De acordo com os autores, muitas delas dão foco apenas às fases específicas do ciclo de vida do projeto e deixando lacunas que prejudicam a proposição de novas soluções.

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Segundo a perspectiva de Zeng, Proctor e Salvendy (2009), os projetos desenvolvidos para a *web* caracterizam-se como uma atividades de resolução de problemas em que é necessário identificar um problema, visualizá-lo de várias perspectivas em diferentes níveis de abstração. Neste cenário, normalmente, os especialistas em acessibilidade tratam o assunto como um aspecto de programação e conformidade com diretrizes em detrimento da estética e do *design* visual. Martín *et al.* (2010), Arrue, Vigo e Abascal (2008) apresentam metodologias que se propõem a apoiar o processo de desenvolvimento de *websites* acessíveis. Linaje *et al.* (2011), por sua vez, acrescentam à sua proposta a discussão sobre a acessibilidade de recursos característicos das *Rich Internet Applications* (RIAs), em virtude de sua adoção massiva no desenvolvimento de aplicações *web*.

Durante o processo criacional, os *designers* deparam-se com uma diversidade de critérios e restrições que devem consideradas para conduzir a uma avaliação precisa do problema e chegar à proposição de uma solução. As dissonâncias entre as abordagens dos diferentes perfis profissionais e as lacunas nas metodologias de desenvolvimento fazem com que as dificuldades de um projeto fiquem aparentes logo no início do *design* de interação (FONSECA *et al.*, 2009).

Na maioria dos casos, a deficiência metodológica provoca uma transição brusca entre as etapas de análise do problema e a prototipação (FONSECA *et al.*, 2009; MEMMEL; REITERER, 2008), impedindo o desenvolvimento de uma reflexão sobre a interação do usuário com o sistema. Sendo assim, a ausência de tempo adequado para a transição entre as etapas induz o profissional a fixar-se apenas na interface visual, limitando o exercício da criatividade no projeto, e exerce influência sobre o comportamento do *designer*, que passa a direcionar suas proposições sempre em termos de interface visual.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Conforme um levantamento realizado por Bonnardel e Zenasni (2010), uma das principais características do processamento cognitivo nas tarefas de *design* de criação é a ausência de uma estrutura inicial para a realização das mesmas. Ao iniciar um novo projeto, a representação mental do *designer* é incompleta e imprecisa, sendo que a completude e precisão somente são atingidas ao longo do processo de resolução do problema. Além disso, a tarefa de captura de informações apresenta alta complexidade, visto que para a obtenção de dados relevantes e mais completos é necessário que haja a composição de um espaço de soluções possíveis (RITTER; WEBER, 1973). Bonnardel e Zenasni (2010) sintetizam essa relação como uma dialética interativa entre as tarefas de enquadramento do problema e de resolução do mesmo.

Esta evolução ocorre até o momento no qual uma solução satisfatória seja alcançada. No caso do *design* criacional, esta solução deve tanto ser inovadora quanto respeitar os critérios e restrições do domínio do problema. No entanto, o comportamento mais comum relatado por Bonnardel e Zenasni (2010) e por Wesson (2009) durante o fluxo da atividade é uma situação denominada por Jansson e Smith (1991) e Purcell e Gero (2006) como fixação funcional: o indivíduo, em seu processo cognitivo, torna-se incapaz de identificar novos usos para um elemento para o qual já existe uma conceitualização comum de uso.

No caso da atividade de *design*, essa situação pode ser visualizada mediante a repetição das abordagens e soluções bem sucedidas construídas anteriormente, ignorando outras propostas que possuam potencial para ser mais eficientes do que as já conhecidas. Esta dificuldade de “pensar fora da caixa” ocorre em virtude da tendência do ser humano a ater-se somente a comportamentos previamente validados para um determinado elemento

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

(WESSON, 2009). Nelson, Buisine e Aoussat (2012) complementam ao afirmar que as metodologias de *design* normalmente analisam soluções existentes para alterar aspectos da forma como uma tarefa é executada e deixam de realizar o exercício de prever atividades futuras em diferentes perspectivas.

Como solução para as dificuldades listadas, Wesson (2009) apresenta a proposta de *design* de Usabilidade Criativa, combinando os componentes de estrutura e inovação. Nesta abordagem, a estrutura indica cuidados no *design* por meio de diretrizes e padrões de desenvolvimento, e a inovação é trazida pela aplicação de técnicas criativas para a criação de metáforas de interface e geração de alternativas por intermédio da prototipação. Para o autor, o balanceamento entre os componentes de estrutura e inovação é necessário para que as soluções criadas a partir do processo de *design* sejam criativas e utilizáveis.

Law, Jaeger e McKay (2010) e Zeng, Proctor e Salvendy (2009), por sua vez, reconhecendo as diversas perspectivas que envolvem o uso de um *site*, aliam os conceitos da área de Interação Homem-Computador ao processo de desenvolvimento. Law, Jaeger e McKay (2010) procuram aliar os conceitos de *design* centrado no usuário aos conceitos de *design* universal. Zeng, Proctor e Salvendy (2009), por sua vez, apresentam um *framework* para o *design* ergonômico *websites* onde as dimensões de funcionalidade, usabilidade e afetividade são aliadas ao princípio da criatividade. Para os autores, a criatividade tem o papel de explorar e transformar os espaços conceituais, de forma que elementos ou padrões inicialmente dispersos sejam conectados para a produção de uma solução.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Assumindo a compreensão da WAI quanto à proximidade dos conceitos de usabilidade e acessibilidade, depreende-se a aplicabilidade dos princípios apresentados por Law, Jaeger e McKay (2010), Wesson (2009) e Zeng, Proctor e Salvendy (2009) para o desenvolvimento de interfaces acessíveis agregando o princípio da criatividade. Neste sentido, cabe identificar quais as possibilidades de aplicação e uso existentes para a criatividade no *design* de interfaces. Dentre os diversos estudos sobre a criatividade, Shneiderman (2000) identifica 3 perspectivas principais: inspiracionista, estruturalista e situacionista. Cada uma delas aborda a ação criativa de formas distintas, e apresenta um conjunto de ferramentas consonantes com o seu princípio:

- Inspiracionista: o trabalho criativo começa com a formulação do problema e termina com a avaliação e refinamento. Este modelo promove técnicas para *brainstorming*, livre associação e pensamento lateral no intuito de quebrar o hábito de se trabalhar apenas com soluções familiares;
- Estruturalista: é mais ordenada e enfatiza a avaliação de pontos fortes e pontos fracos, realiza comparações com soluções existentes para refinar a solução a ser desenvolvida. Como é mais ordenada, dá ênfase ao uso de técnicas mais estruturadas, trabalhando com gráficos, árvores de decisão e diagramas estruturados;
- Situacionista: dá ênfase ao contexto intelectual e social como parte do processo criativo. Para tanto, consideram vitais as interfaces de acesso a trabalhos anteriores do domínio, a consulta a membros do campo de atuação e a disseminação dos resultados.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Shneiderman (2000) argumenta que as perspectivas podem ser combinadas entre si, e propõe um *framework* para o uso de ferramentas integradas de suporte à criatividade e descrito por um conjunto de oito atividades em um trabalho evolucionário. As atividades descritas pelo *framework* são: pesquisa e navegação em bibliotecas digitais, consulta aos pares e mentores, visualização de dados e processos, pensamento por livre associação, exploração de soluções, composição de artefatos e performances, revisão de histórias, e disseminação de resultados. Segundo o autor, com as ferramentas integradas através de interfaces tecnológicas, o poder de tomada de decisão do projetista é ampliado.

Em consonância com Shneiderman (2000), autores como English et al (2010), Bonnardel e Zenasni (2010) e Memmel e Reiterer (2008) apresentam pesquisas que fomentam o uso das Tecnologias da Informação para estimular a criatividade e inovação através de interfaces computacionais como suporte aos processos cognitivos, auxiliando a transição entre diferentes níveis de abstração de um projeto. Masson, Demeure e Calvary (2010), por sua vez, apresentam a proposta de uso de algoritmos genéticos aliada a abordagens baseadas em modelos para fomentar a exploração do uso do espaço de *design*.

Segundo Bornnadel e Zenasni (2010), dedicar recursos computacionais para apoiar a ação criativa são benéficas, visto que estas permitem acelerar as ações do projetista que vivencia uma realidade em que a pressão por resultados sólidos e consistentes em um curto espaço de tempo é constante. Embora os benefícios advindos do uso das ferramentas seja claro, é possível que o maior desafio esteja em integrá-las a cenários de desenvolvimento mais complexos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo apresentar uma revisão sistemática quantitativa no intuito de identificar referências que apoiem a exploração da criatividade no desenvolvimento de *sites* acessíveis. Por meio dos resultados, pôde-se perceber que a acessibilidade tem sido tema constante de discussão, mas que muitas questões ainda necessitam ser esclarecidas. Duas visões ficaram evidentes nas discussões: uma baseada na visão do programador e outra na visão do *designer*. Ambas possuem sua importância para a obtenção de um *site* acessível, mas nenhuma delas por si só é suficiente para o desenvolvimento de uma solução completa. São visões complementares, que devem dialogar durante todo o ciclo de vida de um projeto para a obtenção de bons resultados.

A computação aborda a resolução dos problemas de acessibilidade fundamentando-se na conformidade com diretrizes de acessibilidade, bem como no uso de metodologias embasadas em paradigmas de desenvolvimento de *software*. A conformidade com as diretrizes é validada principalmente por aspectos de codificação e as metodologias propostas também privilegiam a mesma característica, dando pouca ênfase ao *design* de interface e interação. Já o processo de *design*, em geral, apresenta uma lacuna logo em seu início, visto que as metodologias de desenvolvimento apresentam as etapas de análise do problema e prototipação da solução diretamente conectadas, sem estágios internos dedicados ao levantamento adequado das soluções factíveis e vislumbrando também possíveis problemas futuros. Além disso, o diálogo do *design* com a implementação tecnológica não ocorre de maneira consistente.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

Em virtude dos problemas relatados, os trabalhos identificados compreenderam propostas de ferramentas tecnológicas para apoiar os processos criativos e metodologias tanto de desenvolvimento para estimular a criatividade quanto para apoiar o trabalho de engenharia de acessibilidade de forma mais completa. No entanto, ainda não foram detectadas propostas que, além de contemplar o diálogo entre as duas áreas de forma consistente, explorassem os recursos criativos para a proposição de soluções de acessibilidade inovadoras.

Cabe refletir sobre os benefícios da criatividade no contexto apresentado. Talvez a resolução dos problemas de acessibilidade não seja apenas uma questão relacionada ao uso de recursos de forma adequada e em conformidade com diretrizes, mas também, da busca por novos olhares para as questões de acesso ao conhecimento na *web*. Neste sentido, a criatividade traz ferramentas interessantes para que, tanto *designers* como desenvolvedores pensem de forma mais livre, “saíam da caixa”, da restrição ao padrão de soluções já conhecidas, para explorar ideias de novas formas de interação e inovar neste segmento.

NOTAS

1. Segundo o *American with Disabilities Act* (ADA, 2013), por Tecnologia Assistiva (TA), entende-se todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. [“voltar”](#)
2. Disponível em: <<http://www.wordle.net/>>. [“voltar”](#)

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

REFERÊNCIAS

- ADA. **Information and Technical Assistance on the Americans with Disabilities Act**. Disponível em: <<http://www.ada.gov>>. Acesso em: jun. de 2013.
- ALENCAR, E. M. L. S. de. **Criatividade**. Brasília: Universidade de Brasília, 1993.
- ARIAS, E. G.; FISCHER, G. Boundary Objects: Their Role in Articulating the Task at Hand and Making Information Relevant to It. In: **International ICSC Symposium on Interactive & Collaborative Computing**, Wollongong, 2000. Proceedings... Wetaskiwin: ICSC Academic Press, p. 567-574, dez. 2000. Disponível em: <<http://l3d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/icsc2000.pdf>>. Acesso em: maio de 2013.
- ARRUE, M.; VIGO, M.; ABASCAL, J. Supporting the Development of Accessible Web Applications. **Journal of Universal Computer Science**, v. 14, n. 16, p. 2699-2719, 2008.
- BEKHAUS, S. Seven Factors to Foster Creativity in University HCI Projects. In: **The First Joint BCS/IFIP WG13.1/ICS/EU CONVIVIO HCI Educators' Workshop**, Limerick, Ireland, 2006. Proceedings... p. 91-95, 2006.
- BONNARDEL, N.; ZENASNI, F. The Impact of Technology on Creativity in Design: An Enhancement? **Creativity and Innovation Management**, v. 19, n. 2, p. 180-191, 2010.
- COCHRANE. **Curso de Revisão Sistemática e Metanálise**. Disponível em: <<http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise/>>. Acesso em: maio de 2013.
- ENGLISH, K. et al. Impacting Designer Creativity Through IT-Enabled Concept Generation. **Journal of Computing and Information Science in Engineering**, v. 10, n. 3, Special Issue, p. 1-10. 2010.
- FONSECA, M. et al. Conceptual Design and Prototyping to Explore Creativity. In: KOTZÉ, P. et al. **Creativity and HCI: From Experience to Design in Education**, v. 289, n. 1, p. 203-217, 2009.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

- HARPER, S.; CHEN, A. Q. Web accessibility guidelines - A lesson from the evolving Web. **World Wide Web**, v. 15, n. 1, p. 61-88. 2012.
- HENRY, S. L. Understanding web accessibility. In: THATCHER, J. et al. (Eds.) **Web Accessibility: Web Standards and Regulatory Compliance**, p. 7-31, [S.l.], 2006.
- JANSSON, D. G.; SMITH, S. M. Design fixation. **Design Studies**, v. 12, n. 1, p. 3-11. 1991. Disponível em: <<http://ecologylab.net/research/publications/JanssonAndSmith1991.pdf>>. Acesso em: maio de 2013.
- KING, B.; SCHLICKSUPP, H. **Criatividade**: uma vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- LAW, C. M.; JAEGER, P. T.; MCKAY, E. User-centered design in universal design resources? **Universal Access in the Information Society**, v. 9, n. 4, p. 327, 335.
- LINAJE, M. et al. Providing RIA user interfaces with accessibility properties. **Journal of Symbolic Computation**, v. 46, n. 2, Special Issue, p. 207-217, 2011.
- MARTÍN, A. et al. Engineering Accessible Web Applications. An Aspect-Oriented Approach. **World Wide Web**, v. 13, n. 4, p. 419-440, 2010.
- MASSON, D.; DEMEURE, A.; CALVARY, G. Magellan, an Evolutionary System to Foster User Interface Design Creativity. In: **EICS2010 - Proceedings of the 2010 ACM SIGCHI Symposium on Engineering Interactive Computing Systems**. Proceedings... NY, USA: ACM New York, p.87-92, 2010.
- MEMMEL, T.; REITERER, H. Model Based and Prototyping-Driven User Interface Specification to Support Collaboration and Creativity. **Journal of Universal Computer Science**, v. 14, n. 19, p. 3217-3235, 2008.
- MBIPOM, G. **Empirical Investigation of Visual Aesthetic and Accessibility**. Report. University of Manchester. 2009.
- POWER, C. et al. Guidelines are only half of the history: accessibility problems encountered by blind users on the Web. In: **Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. Proceedings... NY, USA: ACM New York, p. 433-442, 2012.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

3 Aproximando criatividade e acessibilidade na *web*

Daniela Satomi **Saito**
Mateus Lohn **Andriani**
Vania Ribas **Ulbricht**

- PURCELL, A. T.; GERO, J. S. Design and Other Types of Fixation or Is Fixation Always Incompatible with Innovation? **Design Studies**, v. 17, n. 4, p. 363-383, 1996.
- REGAN, B. Accessibility and Design: a failure of the imagination. In: **W4A '04 Proceedings of the 2004 International Cross-disciplinary Workshop on Web Accessibility (W4A)**. Proceedings... NY, USA: ACM New York, p. 29-37, 2004.
- RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. Dilemmas in a General Theory of Planning. **Policy Science, Amsterdam**, v. 4, n. 1, p. 155-169, 1973. Disponível em: <http://www.uctc.net/mwebber/Rittel+Webber+Dilemmas+General_Theory_of_Planning.pdf>. Acesso em: maio de 2013.
- PETRIE, H.; HAMILTON, F.; KING, N. Tension, what tension? Website accessibility and visual design. In: **W4A '04 Proceedings of the 2004 International Cross-disciplinary Workshop on Web Accessibility (W4A)**. Proceedings... NY, USA: ACM New York, p. 13 – 18, 2004.
- SHNEIDERMAN, B. Creating Creativity: User Interfaces to Support Innovation. **ACM Transactions on Human-Computer Interaction**, v. 7, n. 1, p. 114-138, 2000.
- SILVA, M. R. da; HAYASHI, C. R. M.; HAYASHI, M. C. P. I. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para cientistas que atuam no campo. **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 1, p. 110-129, 2011.
- WAI. **Web Accessibility Initiative**. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/>>. Acesso em: maio de 2013.
- WCAG. **Web Content Accessibility Guidelines - WCAG 2.0**, Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/WCAG/>>. Acesso em: maio de 2013.
- WESSON, J. Teaching creative interface design: Possibilities and pitfalls. In: **IFIP International Federation for Information Processing**, v. 289, p. 79-89, 2009.
- ZENG, L.; PROCTOR, R.; SALVENDY, G. Integration of Creativity into Website Design. **Human-Computer Interaction**, Part I, p. 769-776, 2009.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

4 aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

Lazarich (2013) compreende a necessidade de se ajustar as práticas de ensino/aprendizagem para a realidade contemporânea. Para Tuncel e Ayva (2010) no processo de aprendizagem é preciso que o professor prepare atividades extracurriculares que proporcionem a participação do aluno. Para Alencar (2007) a escola tem a responsabilidade de ampliar as possibilidades de o aluno poder expressar sua criatividade no processo de aprendizagem.

No processo de aprendizagem Gesde e Foster (2008) consideram que as histórias em quadrinhos constituem narrativas modernas e criativas que facilitam a abordagem de temas sociais complexos. Para Tatalovic (2009) educadores começam a ter consciência das vantagens do uso de histórias em quadrinhos para atrair o público jovem. Short e Reeves (2009) consideram as histórias em quadrinhos um meio atraente, e por isso as percebem como uma alternativa interessante para educadores na comunicação de conceitos diversos. A linguagem desse meio vai ao encontro da teoria que identifica a eficiência da utilização de elementos visuais para comunicação. Patati e Braga (2006) enfatizam que as histórias em quadrinhos suportam uma série de estilos narrativos, e um deles se refere à histórias de humor. Neste sentido, Treadwell (1970) entende que o senso de humor está fortemente relacionado com o desenvolvimento da criatividade. Além disso Novaes (2003) considera que investir em uma educação criativa é um fator imprescindível tendo em vista as transformações tecnológicas que a sociedade vem enfrentando na contemporaneidade, como: realidade virtual, linguagem digital e o pensamento visual. Para Dias, Enumo e Azevedo Junior (2004) estimular a criatividade dos alunos é um fator que contribui para o desempenho acadêmico e cognitivo.

Dentro deste contexto, esta pesquisa parte da necessidade de propor alternativas criativas para auxiliar no processo de aprendizagem, por isso entende que as histórias em quadrinhos se apresentam como ferramentas eficientes

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

neste contexto. Entretanto, o objetivo deste capítulo limita-se a relatar, através de uma revisão sistemática, aplicações criativas da utilização de histórias em quadrinhos no processo de aprendizagem.

Desta forma, na primeira seção deste capítulo apresenta-se a metodologia da revisão sistemática que forneceu os documentos de base para esta pesquisa; na segunda seção evidencia-se a relação entre humor, criatividade e o processo de aprendizagem; a seguir são abordadas características que fazem das histórias em quadrinhos ferramentas eficientes no processo de aprendizagem; na quarta seção, apresentam-se os *cases* levantados; e na quinta seção faz-se a discussão dos resultados, juntamente com as considerações finais.

I REVISÃO SISTEMÁTICA

A revisão sistemática realizada no mês de maio de 2013 partiu da problemática de quais soluções criativas são utilizadas no processo de aprendizagem, quando são utilizadas histórias em quadrinhos como ferramenta de aprendizagem. A pesquisa limitou-se ao *site* da base de dados interdisciplinar *Scopus* (www.scopus.com). Foram utilizadas, como palavras-chave, a combinação dos seguintes termos: *comics, learning, content adaptation, creativity, learning object, learning content, development, adaptation e content*.

Além disso, como variáveis da base, os dados foram pesquisados em: *Article Title, Abstract, Keywords*. Foram também considerados todos os artigos entre 2003 e 2013, utilizando *AND* na relação entre os termos.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
 Vania Ribas **Ulbricht**
 Cláudia Regina **Batista**

As combinações de palavras-chave são apresentadas no Quadro 1:

Combinação de Palavras-chave	Nº de documentos encontrados
<i>Comics + learning content + adaptation</i>	0
<i>Comics + learning + adaptation</i>	1
<i>Comics + learning + creativity</i>	4
<i>Comics + learning + content adaptation</i>	0
<i>Comics + learning + content + development</i>	1
<i>Comics + learning + development</i>	11
<i>Comics + learning + content</i>	14
<i>Comics + content + development</i>	13
<i>Comics + content + adaptation</i>	5
<i>Comics + learning object + adaptation</i>	0
<i>Comics + learning object + development</i>	1

Quadro 1: Número de documentos encontrados por combinação de palavras-chave.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

No total de combinações de palavras-chave, foram encontrados 59 documentos. Entretanto, 10 se repetiam, assim 49 foi o número de documentos selecionados na primeira triagem da pesquisa. Desses 27 foram selecionados para leitura na íntegra. Do total foram selecionados 8 artigos para compor este capítulo. Fez-se necessário a adição de outras obras para complementar o referencial teórico.

II O HUMOR NA APRENDIZAGEM

Dos artigos selecionados, mais da metade relaciona o humor como fator preponderante ao aprendizado por meio de histórias em quadrinhos. Além disso, este fator também estimulou a criatividade dos alunos pesquisados. Treadwell (1970) entende que o humor interfere na capacidade criativa do indivíduo, por isso incentiva a utilização de histórias em quadrinhos como ferramenta de aprendizagem. Alecar (2007) entende que todo ser humano é naturalmente criativo. Entretanto, o nível de criatividade depende, além de características pessoais, fortemente do ambiente onde o mesmo se encontra inserido.

Na ótica de Lazzarich (2013) a alegria é um fator influenciador no desenvolvimento do indivíduo. Dessa forma, entende que o humor influencia, de forma eficiente, no processo de aprendizagem. Dentre os atributos, o humor pode: reduzir a ansiedade do aluno e com isso influenciar sua percepção durante o processo de aprendizagem; contribuir para o relacionamento entre professor, ambiente e outros alunos; não sendo utilizado de forma excessiva aumenta o interesse e atenção do aluno, contribuindo para o esclarecimento dos conteúdos didáticos. Oliveira

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

e Alencar (2008) elencam uma série de fatores para professores estimularem a criatividade em sala de aula e dentre elas destaca-se o senso de humor. Para Ginman e Von Ungern-Sternberg (2003), o humor quando introduzido em uma comunidade de trabalho reduz o estresse da equipe, melhorando o clima de comunicação, levantando o moral e com isso aumentando a produtividade. Além disso, é um importante fator para estímulo da criatividade. Nesse contexto, lacono e Paula (2011) entendem que através de histórias, romances, peças de teatro e histórias em quadrinhos é possível transmitir o conhecimento científico para alunos, e que estas práticas devem ser adotadas por professores. Para Oliveira e Alencar (2008) o professor criativo deve estar aberto a novas experiências e ser ousado. Deve-se adotar uma “postura de facilitador e quebrando paradigmas da educação tradicional” (OLIVEIRA; ALENCAR, 2008, p. 297).

Para Lazzarich (2013) o humor é um fator característico do conteúdo de muitas histórias em quadrinhos. Além disso, Tuncel e Ayva (2010) salientam que outra característica das histórias em quadrinhos é sua estrutura visual, o que proporciona aos alunos estímulos para fazê-los se interessar pelos temas da aprendizagem. Dessa forma, os autores enfatizam que além dos quadrinhos serem mídias que favorecem o relaxamento e humor dos alunos, é também um meio que se baseia na crítica. Este atributo proporciona o ato de se questionar e refletir sobre os pontos de vistas presentes na história. Dessa forma, empregando esta mídia no processo de aprendizagem, o aluno tem a oportunidade questionar seus conhecimentos de acordo com os pontos de vistas e conhecimentos presentes nos quadrinhos. Na ótica de Oliveira e Alencar (2008) incentivar a independência e o questionamento do aluno é um fator que contribui para o desenvolvimento criativo do indivíduo.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

Para Iacono e Paula (2011) a utilização de histórias em quadrinho como ferramenta de aprendizagem está tomando espaço no meio virtual. A utilização desta mídia, no geral, contempla ferramentas alternativas de informação, o que tem contribuído para a eficaz motivação e envolvimento dos alunos. Mcvicker (2007) considera que a união de práticas pedagógicas com a internet favorece um novo olhar aos professores sobre o processo de aprendizagem.

Para o autor a imagem estende o significado de um dado texto para o aluno. Neste contexto a história em quadrinhos é vista como uma mídia capaz de tornar o processo de ensino diferente. Utilizando histórias de humor, e enfatizando a imagem em detrimento do texto escrito, os quadrinhos podem aliviar a visão negativa que os alunos têm do conteúdo da aprendizagem. Para Novaes (2003) no processo de aprendizagem a flexibilidade de materiais contribui para o estímulo da inteligência visual e do pensamento não verbal, auxiliando na capacidade de percepção de uma forma global. Além disso, “o processo criativo contínuo busca novas saídas e pressupõe a capacidade de estabelecer conexões e visualização de perspectiva, de humor, velocidade do pensamento, a originalidade da ação” (NOVAES, 2003, p.158).

III APRENDENDO COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Nas histórias em quadrinhos, segundo Silva (2010), o significado da narrativa parte da interpretação de cada quadro que compõem esta mídia. Para Eisner (2008) o próprio processo da leitura dos quadros é uma extensão do texto narrativo. Cirne (2000) entende que a linguagem dos quadrinhos é capaz de gerar elipses gráficas e espaciais, em

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

virtude do modo narrativo visual. O conjunto sequencial de imagens estáticas é sempre relacional, o que contribui para a construção dos significados da história. Para o autor a narrativa nas histórias em quadrinhos acontece por meio de leitura entre os quadros, e é neste instante que é exigida maior criatividade do leitor, pois os espaços entre as cenas devem ser preenchidas pelo imaginário do leitor.

McLuhan (1964) considera que o processo de leitura as histórias em quadrinhos requer maior interação do leitor. Short e Reeves (2009) entendem que em virtude desta característica é exigida maior utilização da imaginação do leitor para o preenchimento do fluxo narrativo proposto na história. Os autores identificam que os desenhos que compõem as histórias em quadrinhos não são retratações fiéis da realidade. Entretanto, o reconhecimento dos elementos ilustrados é possível graças a imaginação do leitor quando preenche os espaços entre os quadros. Dessa forma, entende-se que o próprio processo de leitura dos quadrinhos exige do leitor certo grau de criatividade, já que a história é formada a partir dos elementos disponíveis na mídia, relacionadas com a interpretação do leitor. Nesse sentido Eisner (2008) entende que a leitura dessa mídia depende da experiência do leitor para que este consiga processar uma determinada ideia. De forma análoga a mídia contribui para o enriquecimento criativo do indivíduo. Nesse sentido De Masi (2000) corrobora para esta conclusão já que defende que a criatividade está relacionada à capacidade de perceber e trabalhar os estímulos.

Para Hughes e King (2010) os elementos visuais das histórias em quadrinhos são capazes de criar um contexto emocional e físico com o leitor. Gerde e Foster (2008) identificam que as histórias em quadrinhos além de entreter, também são um meio de motivação dos leitores. Esta mídia tem um apelo tanto racional como emocional com o

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

público, isso devido à utilização da imagem e do texto para formar uma única mensagem. De Mais (2000) identifica que o ato de criar é formado por vários ingredientes, e dentre eles estão os conscientes, inconscientes, emocionais e racionais. Dessa forma, pode-se observar que as histórias em quadrinhos também são mídias que estimulam a criatividade. Oliveira e Alencar (2008) também consideram a motivação como aspecto importante ao processo de criação. As autoras apontam que a motivação intrínseca relaciona-se ao interesse, desafio e satisfação que o indivíduo tem ao criar ou realizar algo. Já a motivação extrínseca está atrelada a liberdade dada ao indivíduo de trilhar seu próprio caminho para chegar a um objetivo comum. Esses dois estados da motivação podem ser trabalhados quando se emprega estratégias com a utilização de histórias em quadrinhos no processo de aprendizagem, como poderá ser visto na quarta seção desta pesquisa.

No processo de aprendizagem, Gerde e Foster (2008) entendem que as histórias em quadrinhos podem servir como mídias intermediárias para que os alunos tratem de temas emocionalmente carregados, como o preconceito social ou a discriminação em local de trabalho, por exemplo. Através dessa mídia é possível oferecer aos leitores a possibilidade de explorar universos alternativos, favorecendo que alunos possam discutir temas e termos teóricos. “Histórias em quadrinhos podem incentivar habilidades de pensamento crítico tanto para analisar a história em si ou para apresentação do material de uma forma literária” (GERDE; FOSTER, 2008, p. 248, tradução nossa). Gordon (2006) encara que ambientes narrativos exploram histórias de experiências, e nesse contexto, as experiências dos outros são fundamentais para constituir a memória, a comunicação e o próprio conhecimento dos indivíduos. Gardner (1996) entende que a criatividade de um indivíduo é expressa por meio de domínio de disciplinas específicas, e estas são construídas através das experiências destes, atreladas ao talento individual e à prática.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

Para Short e Reeves (2009) um dos benefícios da utilização de histórias em quadrinhos em sala de aula é que os alunos são capazes de perceber que mesmo em diferentes contextos, questões universais estão relacionadas. Além disso, Tatalovic (2009) considera que as histórias em quadrinhos são constituídas por narrativas envolventes, que servem como um tipo de introdução para explicar os conceitos de aprendizagem. Para Gerde e Foster (2008) o leitor pode desenvolver o conteúdo de uma história em quadrinhos de forma única, através de sua imposição e ritmo de leitura. Para os autores um dos benefícios da linguagem dos quadrinhos é a permanência visual, ou seja, as várias informações que podem ser vistas ao mesmo tempo, independente de sua sequencialidade. Essas características atribuem certa independência do aluno na leitura da narrativa. Nesse sentido Novaes (2003) entende que estimular esta fator contribui para o aprendizado e o desenvolvimento criativo do aluno. Neste contexto, Oliveira e Alencar (2008) apontam que estimular a independência na forma do aluno pensar, é um dos fatores que corrobora para o desenvolvimento de uma personalidade criativa.

Pode-se verificar que as histórias em quadrinhos, vistas como ferramentas de ensino, constituem uma mídia de maior proximidade emocional com o leitor e isso colabora tanto para o processo de aprendizagem como para o estímulo à criatividade. Nesse sentido as histórias em quadrinhos se apresentam como mídias eficientes para o entendimento de conceitos complexos e muitas vezes difíceis de assimilar. Através de sua narrativa envolvente, permite que o leitor visualize exemplos, dos mais variados temas, de forma que o mesmo se identifique com o conteúdo. De forma geral, a linguagem criativa dos quadrinhos demonstra auxiliar no processo de aprendizagem.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

IV PESQUISAS COM BASE EM QUADRINHOS PARA A APRENDIZAGEM

Com base na revisão sistemática descrita no início deste capítulo, esta seção apresenta seis diferentes formas criativas de utilização da linguagem de histórias em quadrinhos do processo de aprendizagem.

Dentro dos estudos sociais, o objetivo da pesquisa de Tuncel e Ayva (2010) era determinar os efeitos das histórias em quadrinhos sobre a identificação dos conceitos abstratos de direitos humanos. Para isso, os pesquisadores realizaram um estudo de caso aplicado com 30 alunos da sétima fase de escola primária, em Besiktas – Istanbul, onde os estudantes foram estimulados, a partir de uma pesquisa sobre direitos humanos, a criar uma histórias em quadrinhos sobre o tema. De forma geral, a conclusão é que através da prática os alunos desenvolveram uma forma crítica de pensamento sobre direitos humanos.

Quanto ao estímulo criativo, o experimento evidenciou que mais da metade dos alunos pesquisados desenvolveram senso crítico sobre o tema, a partir da construção dos seus próprios desenhos e histórias. Além disso, para aqueles que não desenhavam a pesquisa com base na leitura de quadrinhos também favoreceu a noção crítica sobre direitos humanos. Outro aspecto a salientar, foi que o humor e os quadrinhos nas aulas incentivaram os alunos no processo de criação e de suas conclusões. Para os alunos a utilização dos quadrinhos na aprendizagem, não só contribui para buscarem soluções de forma criativa, como possibilitou que a própria aula fosse mais criativa. Apesar dos alunos já terem tido contato com conceitos de direitos humanos, as histórias em quadrinhos contribuíram para

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

a assimilação do conhecimento. Os alunos entenderam que as histórias em quadrinhos são mídias que, além de entreter, também favorecem uma visão crítica do mundo.

Dentro da pesquisa de Lazzarich (2013) evidencia-se o papel do humor no processo de aprendizagem. Sua pesquisa partiu da análise do humor contido nas histórias em quadrinhos de Alan Ford entre alunos do ensino primário e secundário de quatorze escolas do município de Primorsko-Goranska na Croácia. Foram entrevistados vinte professores sobre o tema.

De forma geral, os alunos perceberam que é divertido aprender através dos desenhos dos quadrinhos, além de ser uma forma fácil de leitura e da caricatura da realidade. Identificou-se também que o senso de humor é um atributo que auxilia nas relações interpessoais, além de estabelecer a confiança do estudante durante o processo de aprendizagem. Um ambiente alegre torna o trabalho entre professor e aluno mais cooperativo. De forma contrária, o autor destaca que professores que abordam o processo de aprendizagem de forma pouco criativa não dão valor ao humor no ambiente educacional. Dessa forma, o resultado indica que a utilização de quadrinhos na aprendizagem é uma forma criativa de abordar o processo de ensino. Isso porque o discurso humorado da mídia corrobora para a criação de um ambiente estimulante na escola.

Iacono e Paula (2011) exploram a compreensão dos estudantes sobre como as ideias científicas são aceitas por seus pares. Para isso criaram um projeto com alunos e professores de duas escolas do Reino Unido, onde os primeiros utilizaram a linguagem das histórias em quadrinhos para comunicar conceitos científicos. Após a criação, os alunos

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

passaram pelo processo de avaliação pelos seus pares, onde tiveram que analisar de forma crítica o quadrinho feito por outros grupos. Essa proposta auxilia no desenvolvimento de uma abordagem crítica dos alunos, pois devem considerar os pontos de vistas dos seus companheiros. Além disso, melhoram a capacidade de defesa de seu próprio trabalho.

Como resultado foram criadas dez histórias em quadrinhos. A maioria das histórias contemplava personagens fictícios, criaturas mitológicas e a possibilidade de viajar no tempo. Também foram abordadas questões éticas e históricas na criação dos alunos. A tarefa mais desafiadora na criação das histórias foi em comunicar o conteúdo científico de forma eficiente. Os conceitos científicos entraram na história de forma limitada e como papel secundário, com relação ao estilo artístico. Como resultado, constata-se que os alunos entenderam os conceitos científicos e souberam adicioná-los de forma criativa nos seus quadrinhos.

Hosler e Boomer (2011) fazem um estudo comparativo da eficácia na aprendizagem de biologia através das histórias em quadrinhos *Optical Allusions*, criada por Jay Hosler. O estudo foi realizado com quatro cursos de biologia da Faculdade Juniata na zona rural de Pensilvânia – EUA. Os autores constataram que a apresentação do conteúdo através das histórias em quadrinhos surtiu efeitos positivos nas atitudes dos alunos. Apesar de essa mídia contribuir para o aprendizado, os mesmos resultados foram obtidos a partir da aprendizagem por meio de livros didáticos. Os quadrinhos favoreceram uma atitude engajada e proativa quanto à aprendizagem dos temas de biologia.

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

Gordon (2006) descreve um aplicativo que utiliza a linguagem de quadrinhos em um fórum de discussão *online*. No denominado *Fourth Frame Forums* os usuários são apresentados a uma história em quadrinho formada por quatro quadros, onde o balão do último é deixado em branco e deve ser preenchido pelo usuário. Ao fazer isso se cria uma nova linha de discussão no fórum, onde o diálogo completado pelo indivíduo pode ser discutido por outros usuários do fórum. Segundo os autores, o fórum se apresenta como uma ferramenta para educação *online* e ambientes de treinamento. O artigo explora a utilização da ferramenta com base no domínio de habilidades de liderança no Exército dos EUA.

O objeto é formado por fóruns individuais que desempenham funções diferentes, por onde acontece a discussão entre usuários e moderadores. O primeiro fórum é construído pelo quadrinho formado por quatro quadros, em forma de episódio. Estes apresentam uma situação ficcional realista, onde os personagens devem solucionar problemas difíceis ou de controversas soluções. Nos primeiros quadros são apresentados o contexto e o problema, no último quadro o aluno deve ter que tomar alguma decisão, escrevendo-a no balão deixado em branco. Além disso, o aluno deve justificar o porquê da solução. Ou seja, há uma ação direta no enredo da história. Essa característica corrobora com as possibilidades de interação presentes em narrativas construídas no ambiente hipermídia (MURRAY, 2003), assim como as possibilidades de diferentes formatos de histórias em quadrinhos no mesmo ambiente (MCCLOUD, 2006).

A partir desta interação é criada uma mensagem no fórum de discussão com a solução dada. A terceira etapa corresponde a *feedbacks* críticos dos participantes do fórum, sobre a solução dada. Essas respostas devem incentivar

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

o debate sobre a melhor decisão a tomar sobre aquela dada situação. Gordon (2006) salienta que a ferramenta foi projetada para ser uma mídia de visualização de diálogo, onde a interferência do usuário deve levar a um debate sobre o tema da aprendizagem.

Tao, Ho, Chung, Liu e Liu (2008) propõem um grupo de atividades por dispositivos móveis, para orientar alunos primários em problemas de aritmética. O dispositivo funciona com base na problematização de um tema a partir de uma história em quadrinhos formada por quatro quadros. De forma geral, um problema é dividido em outros subproblemas, onde cada um é ilustrado a partir de um ou dois quadros.

Os autores testaram o dispositivo com alunos do ensino fundamental. Em primeiro lugar, os alunos foram apresentados aos quadrinhos para ilustrar o cenário do problema de aritmética; a partir deste momento cada problema foi mostrado no dispositivo móvel de cada aluno, onde devem responder ao problema. Essas respostas eram simultaneamente mostradas nos dispositivos dos outros alunos. Se as respostas não fossem consistentes ou satisfatórias eles deveriam refazer a atividade. Os resultados mostraram que os estudantes interagiram uns com os outros, articulando suas experiências associadas ao conteúdo das histórias em quadrinhos.

Os últimos dois experimentos corroboraram à visão de Sakamoto, Sumi e Kogure (2007) que entendem que a linguagem das histórias em quadrinhos, por representar uma variedade grande de temas e séries temporais, pode ser utilizada como uma forma criativa e estimulante de interface homem-computador.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho relatou aplicações criativas de histórias em quadrinhos no processo de aprendizagem. Através do resultado da revisão sistemática foram utilizados oito artigos para compor esta pesquisa, entretanto houve a necessidade de se acrescentar mais bibliografias para dar suporte ao conteúdo. Quanto aos artigos selecionados na revisão, seis forneceram exemplos que foram apresentados no capítulo.

Uma das características encontrada na maioria das obras pesquisadas foi a relação entre criatividade, humor e histórias em quadrinhos. É notório que o humor favorece um ambiente criativo e que pessoas criativas acabam por sua vez contribuindo para um convívio bem-humorado. Constata-se que essas características contribuem para o processo de aprendizagem, favorecendo maior confiança do aluno e conseqüentemente maior participação e motivação.

Quanto às histórias em quadrinhos, uma série de fatores sobre a construção dessa mídia favorece sua utilização como objeto de aprendizagem. Dentre estes, destaca-se a relação emocional entre a mídia e o leitor. Essas características por sua vez corroboram para um aprendizado mais criativo. Além disso, a mídia é eficiente no estímulo do humor, o que, por sua vez, contribui para a construção de um ambiente criativo. Um dos pontos relevante é que a própria estrutura participativa, peculiar na leitura dos quadrinhos, favorece o estímulo criativo do indivíduo. Isso devido a participação ativa do leitor ao ter que preencher com sua imaginação as lacunas deixadas pelo conteúdo

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

da mídia. Entende-se que os elementos constitutivos de dada história em quadrinho, aliado ao imaginário do leitor, além de favorecerem o entendimento da narrativa, também pode contribuir para o desenvolvimento da criatividade.

Dentre os experimentos apontados a partir de seis artigos da revisão sistemática, constata-se que: dois deles utilizaram os quadrinhos como forma de expressão dos alunos. Nestas pesquisas os estudantes foram estimulados a criar suas próprias histórias com base em contextos e conteúdos de aprendizagem específicos. O que se constata é que além da eficiência na aprendizagem, isso favorece também a visão crítica dos alunos sobre o tema, seja pelo próprio processo de construção, ou na avaliação de histórias criadas por seus pares.

Em outros dois experimentos os alunos foram estimulados a aprender através da leitura de obras já existente, sobre temas específicos. Constata-se que isso possibilita a utilização do humor no aprendizado, facilitando assim tanto a assimilação do conhecimento, como o desenvolvimento de confiança, proatividade e habilidades criativas. Apesar de em um dos experimentos o aprendizado ter sido tão eficiente como em livros didáticos tradicionais, a utilização dos quadrinhos favoreceu a criação de uma ambiente estimulante para o aprendizado.

Nos últimos dois experimentos, percebeu-se a flexibilidade da linguagem das histórias em quadrinhos quanto a sua adaptação para sistemas interativos. As características da estrutura das histórias em quadrinhos, aliadas às possibilidades dos ambientes de interação digitais, possibilitaram a imersão dos estudantes no objeto de aprendizagem, contribuindo para maior reflexão sobre o tema da aprendizagem.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

De forma geral, observa-se que as histórias em quadrinhos podem ser utilizadas de formas criativas no processo de aprendizagem. Tanto quanto ferramenta de pesquisa, como quanto linguagem de expressão dos alunos. De forma análoga, os quadrinhos atrelados às características dos ambientes virtuais permitem que sua linguagem se adéque de forma que facilite o processo de imersão e a interação ativa do aluno. Nas aplicações distintas apresentadas observam-se características específicas no processo de aprendizagem, entretanto todas contribuiram para este fim. Reitera-se que as histórias em quadrinhos são eficientes para a aprendizagem, e entende-se, através desta revisão, que sua estrutura pode ser utilizada de forma criativa nesse processo.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Eunice M. L. Soriano. Criatividade no Contexto Educacional: Três Décadas de Pesquisa. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. 2007, Vol. 23 n. especial, pp. 045-049
- CIRNE, Moacy. **Quadrinhos, sedução e paixão**. Petrópolis, RJ : Vozes, 2000.
- DE MASI, Domenico. **O Ócio criativo**: entrevista a Maria Serena Palieri. Tradução de Léa Manzi. Rio de Janeiro : Sexante, 2000
- DIAS, Tatiane Lebre; ENUMO, Sônia Regina Fiorim; AZEVEDO JUNIOR, Romildo Rocha. Influências de um programa de criatividade no desempenho cognitivo e acadêmico de alunos com dificuldade de aprendizagem. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 429-437, set./dez. 2004
- EISNER, Will. **Narrativas gráficas**: princípios e práticas da lenda dos quadrinhos. Tradução de Leandro Luigi. 2ª. Ed – São Paulo : Devir, 2008.
- GARDNER, Howard. **Mentes que criam**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

GINMAN, Mariam Ginman; VON UNGERN-STERNBERG, Sara. Cartoons as information. **Journal of Information Science**, 29 (1) 2003, pp. 69–77

GERDE, Virginia W.; FOSTER, R. Spencer Foster. X-Men Ethics: Using Comic Books to Teach Business Ethics. DOI 10.1007/s10551-006-9347-3. **Journal of Business Ethics** (2008) 77:245–258.

GORDON, Andrew S. Fourth Frame Forums: Interactive Comics for Collaborative Learning. ACM 1-59593-447-2/06/0010. **MM'06**, October 23–27, 2006, Santa Barbara, California, USA.

HOSLER, Jay Hosler, BOOMER, K. B.. Are Comic Books an Effective Way to Engage Nonmajors in Learning and Appreciating Science? CBE—**Life Sciences Education**. Vol. 10, 309–317, Fall 2011

HUGHES, Janette; KING Alyson E. Dual Pathways to Expression and Understanding: Canadian Coming-of-Age Graphic Novels. DOI 10.1007/s10583-009-9098-8. **Children's Literature in Education** (2010) 41:64–84.

IACONO, Giovanni Lo; PAULA, Adélia S.A.T.. A pilot project to encourage scientific debate in schools. Comics written and peer reviewed by young learners. SISSA – International School for Advanced Studies. **Journal of Science Communication**. JCOM 10(3), September 2011

LAZZARICH, Marinko. Comic Strip Humour and Empathy as Methodological Instruments in Teaching. **Croatian Journal of Education**, Vol: 15 (1/2013), pages: 153-189

MCVICKER, Claudia L. Comic Strips as a Text Structure for Learning to Read. *The Reader Teacher* 61(1), pp. 85-88. DOI: 10.1598/RT.61.1.9. **International Reading Association**, 2007

MCCLOUD, Scott. **Reiventando os Quadrinhos**: como a imaginação e a tecnologia vêm revolucionando essa forma de arte. M. Books do Brail Editora Ltda. São Paulo : 2006

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Tradução de Décio Pignatari. São Paulo : Cultrix, 1964.

MURRAY, Janet H. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.

NOVAES, Maria Helena. O que esperar de uma educação criativa no futuro. **Psicologia Escolar e Educacional**, 2003 Volume 7 Número 2 155-160.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

4 Aplicações de história em quadrinhos no ensino

Raul Inácio **Busarello**
Vania Ribas **Ulbricht**
Cláudia Regina **Batista**

OLIVEIRA, Zélia Maria Freire de; ALENCAR, Eunice Maria Lima Soriano de. A Criatividade Faz a Diferença na Escola: o professor e o ambiente criativo. **Contrapontos** - volume 8 - n.2 - p. 295-306 - Itajaí, mai/ago 2008.

PATATI, Carlos; BRAGA, Flávio. **Almanaque dos quadrinhos**: 100 anos de uma mídia popular. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

SAKAMOTO, Ryuuki; SUMI, Yasuyuki; KOGURE, Kiyosih. Hyperlinked comic strips for sharing personal contexts. **International Journal of Information Technology & Decision Making**. Vol. 6, No. 3 (2007) 443–458.

SHORT, Jeremy C.; REEVES, Terrie C. The Graphic Novel: a “cool” format for communicating to generation Y. DOI: 10.1177/1080569909336464 **Business Communication Quarterly** 2009 72: 414.

SILVA, Fabio Luiz Carneiro Mourilhe. **Quadro nos quadrinhos**. Multifoco: Rio de Janeiro, 2010.

TAO, Shu-Yuan, HO, Kuang-Wen, CHUNG, Chen-Wei, LIU, Baw-Jhiune, LIU, Chen-Chung. Designing a Groupware with Handheld Devices for Learning Mathematics. **IEEE Computer Society**. DOI 10.1109/WMMUTE. 2008.

TATALOVIC, M. Science comics as tools for science education and communication: a brief, exploratory study. ISSN 1824 – 2049. **JCOM** 8(4), December 2009.

TREADWELL, Yvone. Humor and Creativity. **Psychological Reports**, 1970. 26, 5528.

TUNCEL, Gül; AYVA, Özge. The utilization of comics in the teaching of the “human rights” concept. ScienceDirect. **Procedia Social and Behavioral Sciences** 2 (2010) 1447–1451. 1877-0428 © 2010 Published by Elsevier Ltd. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.216.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 *games* e criatividade:

como os jogos
eletrônicos podem
influenciar o perfil
criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

Tema de diferentes áreas científicas, especialmente na educação e na psicologia, a Criatividade e a Inovação têm se tornado tópicos recorrentes no meio acadêmico. É possível encontrar a Criatividade em diversos momentos da história, como poder fundamental da mente humana. Entretanto, a partir das grandes mudanças culturais, sociais e econômicas, observa-se que novas expectativas têm levado a uma crescente preocupação em trabalhar o potencial criativo, principalmente nos sistemas de educação.

Por muitos anos, o conhecimento se desenvolveu dentro de um paradigma funcionalista, ortodoxo, que prezou a razão e o mundo objetivo (MORGAN, 1980). A inteligência era medida por meio da capacidade de raciocínio lógico - o famoso Q.I. - e as escolas priorizavam o ensino de áreas como matemática e português, deixando de lado as artes e humanidades. Ken Robinson (2006) alerta para esse caso no vídeo mais assistido do portal TED.com, *Do School Kills Creativity*¹⁷. Segundo Robinson (2006), por muitos anos as escolas têm se voltado para formação de trabalhadores e não de pensadores. Contudo, para lidar com o desenvolvimento do terceiro milênio, esse paradigma precisa ser quebrado, estimulando o pensamento crítico e as habilidades criativas para tomar boas decisões e resolver problemas complexos da sociedade (NAEINI; MASOOD, 2012). Gardner (1995) já apontava que o ser humano é composto de diversos tipos de inteligências, sendo que o desenvolvimento equilibrado das mesmas facilita a geração de conhecimento e pensamento criativo. Incentivar o desenvolvimento de diferentes habilidades têm se tornado uma questão frequente quando se trata de criatividade na educação.

Para nutrir as pessoas para pensar criativamente é necessário levar em conta o que lhes interessam e os jogos eletrônicos correspondem aos interesses das novas gerações (LENG *et al.*, 2010). Cada vez mais, empresas e pes-

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

quisadores defendem que os *games* podem ser catalisadores desse processo. Nesse sentido, buscando associar os jogos eletrônicos ao desenvolvimento da criatividade, procurou-se compreender como os *games*, em especial os eletrônicos, podem influenciar o perfil criativo dos jogadores.

I CRIATIVIDADE

Segundo Virgolim, Fleith e Neves-Pereira (1999), a criatividade é um fenômeno que desde o começo da humanidade desperta o interesse e a curiosidade do ser humano. O processo para gerar ideias novas é inerente à humanidade, visível sempre que ela é posta em confronto com a necessidade de alguma resposta ou solução de um problema.

Criatividade é o uso das habilidades mentais para criar uma nova ideia ou conceito (KEATING, 1986 *apud* NAEINI; MASOOD, 2012), a descoberta e a expressão de algo que é tanto uma novidade para o criador quanto uma realização por si mesma (KNELLER, 1968). Para Alencar (1995) é um processo que resulta em um produto novo, aceito como útil e/ou satisfatório por um número significativo de pessoas em algum tempo. Individualmente ou em comunidade, criar sugere fazer algo novo que seja satisfatório, que se relacione a algo que antes não estava relacionado e que seja surpreendente (MIEL, 1976). A criatividade pode ser compreendida, portanto, como potencial humano de expressão e construção, que gera produtos em seu processo (SAKAMOTO, 1999).

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

Algumas teorias afirmam que se trata de um traço de personalidade, que algumas pessoas possuem mais, e outras menos. Todavia, ainda que haja alguma discordância quanto a esse ponto, grande parte dos pesquisadores concorda que a criatividade não é simplesmente uma qualidade estática de um indivíduo, mas sim algo que pode ser melhorado por meio do ambiente (TORRANCE, 1962; AMABILE, 1996; PYRYT, 1999). Virgolim, Fleith e Neves-Pereira (1999) destacam que todas as pessoas são criativas, capazes de produzir, construir, inventar novos objetos, coisas, ideias, ações, reformulações. Todos têm o poder de produzir elementos e conhecimentos novos porque nascem dotados deste potencial, trazendo como herança da espécie a habilidade de criar. Já Stoltz (1999) teoriza que a origem da criatividade mantém relação com o desenvolvimento cognitivo, afetivo e motivacional, significando que os indivíduos desenvolvem não só a sua inteligência, mas também suas necessidades e emoções, como consequência das interações com o meio ambiente. Desse modo, pode-se afirmar que, em geral, as definições de criatividade incluem originalidade, engajamento e a interação com o ambiente (NAEINI; MASOOD, 2012).

II JOGOS ELETRÔNICOS

A crescente influência das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) sobre a sociedade modifica diretamente a relação dos indivíduos com o mundo. Os jogos eletrônicos fazem parte dessa nova conjuntura fortalecida no século XXI. Tanto por meio de console, aparelho específico para jogos, quanto pela *internet*, os *games* movimentam um mercado bilionário anualmente. Dados do *Global Games Market Report* de 2013, realizado pela *Newzoo's*, aponta um crescimento para 70 bilhões de dólares em todo o mundo em 2013, o que representa um aumento de 6%

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

ano-a-ano. O número de jogadores pode superar os 1,2 bilhão até o fim do ano de 2013. Isso torna-se ainda mais considerável se lembrarmos que os jogos eletrônicos são fenômenos tecnológicos e culturais recentes. Somente em meados da década de 1970 começaram a ser vendidos aos milhões, tornando-se objetos de entretenimento e lazer em várias regiões do globo (AMARAL; DE PAULA, 2007).

Para Gee (*apud* MOITA, 2006), o modo de pensar gerado pelos jogos está mais adaptado ao mundo atual do que o ensinado pelas escolas, sendo que as crianças assimilam muito mais a aprendizagem, porque o conhecimento adquirido nos *games* pode ser aplicado imediatamente. Além disso, ainda de acordo com as ideias de Gee, os *games* têm a vantagem de passar as informações de uma maneira mais divertida e interativa. O que aumenta o engajamento e a atenção no conteúdo.

Há várias categorias de jogos eletrônicos, como simuladores de realidade, jogos de tabuleiro eletrônico, estratégia e estímulo-resposta. Hamlen (2008) classifica-os em 14 gêneros. 1) *Ação*: são os jogos que enfatizam as ações que o jogador deve realizar reflexivamente, em tempo real; inclui combates e, geralmente, é feito em primeira pessoa. Um exemplo é o jogo de tiro. 2) *Aventura*: o foco está na exploração e, na maioria das vezes, envolve coleta de itens, resolver desafios simples e combate. 3) *Role-Playing*: muitas vezes, em um cenário de fantasia, o jogador controla um ou mais caracteres; a história é dirigida; os personagens geralmente têm habilidades especializadas e estão tentando cumprir uma missão; inclui MMOGs. 4) *Massively Multiplayer Online Games* (MMOGs / MMORPG): são mundos virtuais. Nesse caso, o usuário cria uma representação gráfica do personagem que ele ou ela vai jogar, conhecido como o avatar. O jogo oferece a possibilidade de não apenas interagir com outros jogadores, mas também criar um

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

fundo conjunto e uma identidade para o avatar, para ser parte de uma comunidade *on-line* e para construir uma reputação. 5) Simulação: destinam-se a simular uma experiência (como o voo de uma aeronave, combate militar ou a construção de uma cidade) de forma tão realista quanto possível, considerando a física e outras limitações do mundo real. 6) Esportes: são feitos com o objetivo de emular a prática de esportes físicos tradicionais, pode enfatizar o jogo real do esporte ou a estratégia por trás dele. 7) Estratégia: exigem planejamento antecipado para ganhar. Por exemplo, o xadrez. 8) Corrida: o jogador está no assento do motorista de um veículo de alta performance e corridas contra outros pilotos ou contra o tempo. 9) Musical: desafia o jogador a seguir sequências de movimento ou desenvolver ritmos específicos. Por exemplo, DDR e *Guitar Hero*. 10) *Puzzle*: pode envolver a lógica, estratégia, reconhecimento de padrões (por exemplo, Tetris), resolução de sequência, a conclusão da palavra ou simplesmente sorte. 11) Plataforma: caracteriza-se pelo jogador ter que subir e descer, ou saltar de e para plataformas e bordas, enquanto luta contra inimigos e coleta objetos. Por exemplo, Super Mario. 12) *Survival Horror*: concentra-se no medo e tenta assustar o jogador tradicional usando elementos de ficção de horror, como ruídos, morte, zumbis, sangue; muitas vezes incluem os elementos de tiro em primeira pessoa. 13) Tradicional: jogos de tabuleiro ou de cartas, jogados em computador. Por exemplo, xadrez e paciência. 14) Educacional: são concebidos e comercializados especificamente para ajudar os jogadores a melhorar as habilidades acadêmicas.

III O “ESTADO DA ARTE” SOBRE GAMES E CRIATIVIDADE

Para estabelecer o “Estado da Arte” sobre *Games* e Criatividade utilizou-se o método de Revisão Sistemática, proposto pela Colaboração Cochrane (HIGGINS; GREEN, 2011). Segundo os autores, “uma revisão sistemática procura reunir todas as evidências empíricas que se encaixam nos critérios de elegibilidade pré-especificados, a fim de responder

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

a uma pergunta de pesquisa específica.” Utiliza métodos explícitos e sistemáticos que são selecionados com vista a minimizar vieses, proporcionando, assim, resultados mais confiáveis a partir dos quais se possam tirar conclusões.

Para esta revisão, optou-se por trabalhar com artigos científicos de duas bases de dados - *Scopus* e Periódicos Capes - devido à relevância dessas bases no meio acadêmico na área de ciências sociais aplicadas. A pergunta da pesquisa é: como os *jogos eletrônicos* podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Os termos escolhidos inicialmente para busca foram: *games* e *creativity*. A partir dos resultados da soma desses termos, novas palavras foram adicionadas à busca, assim como foram limitadas aos campos título, resumo ou palavras-chave (assunto), para aumentar o grau de relevância dos artigos à pergunta de pesquisa. A Tabela 1 apresenta os termos buscados e os resultados obtidos.

Termos de busca	SCOPUS	CAPES
<i>games AND creativity</i>	538	90
<i>games AND creativity AND players</i>	63	1
<i>games AND creativity AND influence</i>	32	3
<i>games AND creativity AND potential</i>	64	0
<i>games AND "creative skills"</i>	7	1

Tabela 1 : Resultados das buscas. Fonte: Elaborado pelos autores

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

Excetuando os resultados da busca por “*games AND creativity*” da base Scopus, todos os demais foram analisados, totalizando 239 artigos, removendo os duplicados. Destes, 84,5% eram dos últimos dez anos e 63% dos últimos cinco anos.

Diferentes conceitos e termos foram encontrados ao se fazer uma leitura primária dos artigos, tanto em relação aos tipos de *games*, como *videogames* ou *computer games*, quanto no tratamento da criatividade, como “potencial criativo”, “perfil criativo” ou “conjunto de habilidades criativas”. Portanto, a revisão considerou inicialmente os 239 artigos resultantes, sem adição de critérios excludentes de busca.

Para filtrar os artigos relevantes ao objetivo desta pesquisa, os autores efetuaram a leitura dos resumos, classificando-os em duas categorias: (a) relacionado ou (b) não relacionado ao objetivo da pesquisa. Ao final, apenas 30 artigos se relacionaram de alguma forma com a questão de pesquisa. Os artigos restantes tratavam, em grande parte, sobre o uso dos *games* na educação, sem necessariamente analisar seu impacto no perfil criativo dos jogadores. Os selecionados e disponíveis na *internet* foram lidos e classificados novamente quanto à pertinência ao objetivo da pesquisa. Assim, restaram dez artigos relevantes sobre o tema.

De acordo com os resultados da busca inicial, a associação entre *games* e criatividade pode ser considerada interesse recente na academia, visto que 84,5% dos artigos são da última década. Os dez artigos selecionados indicam que a questão desta pesquisa, sobre a relação dos *games* com o perfil criativo dos jogadores, é ainda mais atual, pois foram publicados entre 2009 e 2013. Inchamnam *et al.* (2012) corroboram com essa observação ao afirmarem

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

que apesar de existirem jogos educativos, concebidos para apoiar a atividade cognitiva, há poucas pesquisas sobre a forma de medir o potencial de um jogo para estimular a criatividade.

É consenso entre os autores que o desenvolvimento da criatividade depende de vários fatores individuais e sociais (HAMLEN, 2009; BREUER, 2011; CHING, 2012; NAEINI; MASSOD, 2012; CHUNG, 2013). Desse modo, para que se possa avaliar o potencial dos *games* em estimular a criatividade é preciso compreender os fatores relacionados com seu desenvolvimento, assim como as características e habilidades que determinam um perfil criativo.

Hamlen (2009), ao trabalhar com crianças, identificou que a criatividade costuma ser medida de forma subjetiva pelos professores, aparecendo eventualmente em relatórios de performance dos alunos. Para prosseguir com a sua pesquisa, a autora utilizou o Teste de Criatividade de Torrance (TORRANCE, 1972). O teste envolve duas dimensões, a verbal e a figurativa, que, segundo Hamlen (2009a), é a avaliação de criatividade mais utilizada e referenciada por pesquisadores. O objetivo da autora era verificar se jogar videogame influenciaria a performance criativa das crianças. Assim, pesquisou crianças do quarto e quinto ano da escola primária, fazendo diversas relações como gênero, série e tempo de jogo e identificou que não há relação entre jogar videogame e ser mais criativo. Contudo, observou outros aspectos, como diferenças entre a performance criativa entre o quarto e o quinto ano, concluindo que as séries mais altas tendiam a ser menos criativas. Hamlen (2009) destaca ainda que os jogos exigem diferentes habilidades para resolução de problemas. Por isso, há uso de raciocínio e criatividade, por mais que não impliquem no desenvolvimento da criatividade dos jogadores. Sugere, desta forma, que estudos posteriores investiguem a relação de jogos específicos com o desenvolvimento da criatividade.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

Duin *et al.* (2009) seguem nessa ideia propondo um jogo para facilitar a etapa de idealização do processo criativo. Eles partiram de um sistema já existente, chamado *refQuest*, em que os participantes reformulam as questões do problema, associando a uma técnica de criatividade por analogias, conhecida como Cinética (GORDON, 1961 *apud* DUIN *et al.*, 2009). O estudo concluiu que a Cinética pode ser facilmente integrada no jogo *refQuest* para aprimorar a produtividade. Essa proposta sugere uma alternativa fácil para que um jogo tenha um impacto criativo, contudo cabe ressaltar que este é o objetivo do jogo: a geração de ideias. Como seria o caso dos jogos com outros objetivos, como os de raciocínio, ação, aventura, entre outros?

Em geral, os *games* partem da ideia de confrontar o jogador, gerando sempre novos desafios e problemas para serem resolvidos. Esses desafios exigem habilidades motoras e habilidades de pensamento tanto reprodutivo quanto produtivo (BREUER, 2011). Há *games* em que o jogador adquire habilidade pela repetição, como por exemplo, o tempo certo para utilizar algum comando. Em outros casos, o jogo constrói uma narrativa e é preciso produzir uma habilidade, como utilizar um objeto achado anteriormente para uma nova função. Segundo Breuer (2011), os jogos costumam exigir estes dois tipos de pensamento: convergente - ao se utilizar algo que aprendeu anteriormente (reproduz o conhecimento) - e divergente - quando se cria novas funções e ideias (produção de conhecimento).

Breuer (2011) recorda os diferentes estudos apontando que as experiências durante um jogo frequentemente afetam as experiências que o jogador tem fora do jogo. Nesse sentido, destaca-se a pesquisa de Dennis *et al.* (2012), que buscaram verificar como a técnica de *priming* poderia influenciar a geração de ideias. Para os autores, palavras que resgatassem a ideia de realização e conquista poderiam levar os indivíduos a gerarem mais ideias. Assim, fize-

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

ram um experimento com 175 pessoas com idade média de 19 anos que deveriam gerar ideias para dois problemas distintos em 15 minutos. Foram formados grupos de cinco pessoas que receberam dois tratamentos de *priming*, um para influenciar o pensamento de conquista e realização e outro com palavras neutras. Esse tratamento de *priming* foi feito individualmente por meio de um jogo em que os participantes deveriam organizar quatro de um conjunto de cinco palavras para formar manchetes de jornais. Eram fornecidas cinco palavras (cada uma com uma pontuação diferente) e assim que a manchete estava pronta o participante recebia cinco novas palavras. O *priming* durou oito minutos. Após esta etapa, os membros que participaram do mesmo *priming* eram colocados numa sala de *chat* para geração de ideias. O estudo concluiu que o jogo de *priming* influenciando a realização e a conquista gerou mais ideias únicas. Além disso, também gerou ideias mais originais, exequíveis e relevantes. Os autores acreditam que influenciando o pensamento de realização, despertaram um sentimento individual de alta performance, que implicou na produção criativa das equipes.

No mesmo ano, Naeini e Masood (2012) investigaram dois grupos de alunos, num total de 91, que estudavam no terceiro e quarto ano da Khiabani School, em Tabriz, no Irã. O principal objetivo da pesquisa foi medir e comparar a criatividade dos alunos antes e depois da intervenção para avaliar o impacto dos jogos educativos de computador no aumento de cada dimensão da criatividade. Assim como Hamlem (2009), Naeini e Masood (2012) também utilizaram o Teste de Criatividade de Torrance. Os pesquisadores consideraram quatro elementos principais: Fluidez (capacidade de oferecer muitas ideias); Originalidade (habilidade de produzir ideias inovadoras e inusitadas); Flexibilidade (talento para produzir ideias ou vários métodos); Elaboração (talento para prestar atenção aos detalhes). Os resultados denotam que o ambiente do jogo é muito mais atrativo aos alunos e eles começam a aprender de forma espontânea e confiante, aumentando a motivação e a criatividade.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

Outra pesquisa, realizada por Jackson (2012), nos Estados Unidos, analisou as relações entre a tecnologia da informação para as crianças e o uso da criatividade. Além do *videogame*, o autor considerou o computador, a *internet* e o uso do celular. A mensuração da criatividade foi desenvolvida com base no Teste de Torrance. Foram avaliados 491 participantes com idade de 12 anos, 53% do sexo feminino, 34% afro-descendentes e 66% caucasianos. Os resultados indicaram que, embora não houvesse diferença no nível de criatividade entre raças ou sexos, quando se trata de tecnologias de informação, os *videogames* demonstraram um alto índice de relação com desenvolvimento da criatividade.

Chung (2013) parte da ideia de que a criatividade pode ser melhorada, pois todas as pessoas têm esse potencial inato. Para esse autor, o treinamento é um dos métodos usados para melhorar a criatividade. Assim, Chung analisou um jogo inspirado em *Table-top Tole Playing Games* (TRPG). O jogo, desenvolvido por Karwowski e Soszynski (2008 *apud* CHUNG, 2013), é um método de treinamento chamado *Role Play Training Creativity* (Dramatização Treinando a Criatividade), que teve como objetivo melhorar a imaginação criativa. De acordo com o estudo, o método utilizado no jogo provou ser altamente eficaz. Entre as estratégias, o jogo buscou incentivar a criação de histórias e cenários e orientou os participantes a se imaginarem como crianças.

Essas características também apareceram em jogos analisados por Nishihara *et al.* (2009) e Ching (2012), como o *The Sims*. Além de criar todo o ambiente do jogo, da casa aos vizinhos, o jogador é levado a construir uma história em meio às necessidades dos seus personagens. Segundo os testes utilizados para avaliar a criatividade, a habilidade de criar histórias e imaginar cenários é importante no desenvolvimento do perfil criativo.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

III.I O PERFIL CRIATIVO

O pensamento criativo envolve diferentes habilidades, entre elas a capacidade de pensamento convergente e divergente. Nesse sentido, todo ser humano é criativo em algum nível, que pode ser estimulado e desenvolvido (ALENCAR, 1995). Contudo, ainda não há consenso quando se trata de medir a criatividade. Hamlen (2009) aponta a partir dos estudos de Torrance (1972), que o potencial criativo está relacionado com as dimensões figurativa e verbal em termos de: Fluência, Originalidade, Resistência ao fechamento e Flexibilidade. A autora desenvolve estes indicadores, apresentados nos Quadros 1 e 2.

FIGURATIVO	Enfatiza a criação de desenhos originais de avisos ou formas existentes e contar histórias por meio de títulos para os desenhos.
Fluência	Número de ideias que uma pessoa expressa por meio de respostas interpretáveis que utilizam o estímulo de uma forma significativa.
Originalidade	Exclusividade de respostas com base na raridade estatística e originalidade da resposta.
Elaboração	Elabora informações pertinentes adicionando valores além do detalhe mínimo necessário para transmitir a identidade da imagem.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

Abstração de Títulos	Captura a essência das informações envolvidas, criando um título que permite ao espectador ver a imagem mais profunda e ricamente.
Resistência ao Fechamento Precoce	Mantém aberto ou atrasa o fechamento por tempo suficiente para dar os saltos mentais que possibilitam ideias originais.
Expressividade Emocional	Comunica sentimentos e emoções por meio de títulos e desenhos.
Articulação em Histórias	Cria um ambiente para o objeto no desenho ou adiciona indicadores figurativos e/ou verbais na história do objeto.
Movimento ou Ação	Inclui movimento ou ação por meio de títulos, discursos nos desenhos, ou a postura corporal das figuras nos desenhos.
Expressividade em Títulos	Elabora títulos que vão além de uma simples descrição e comunicam um sentimento, emoção, ou outra síntese que comunica algo sobre a imagem que os próprios sinais gráficos não fazem.
Síntese de Figuras Incompletas	A combinação de duas ou mais figuras incompletas, de objetos independentes.
Síntese de Linhas e Círculos	A combinação de dois ou mais conjuntos de círculos ou de linhas para criar uma figura ou uma história.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

Visualização Espacial não Usual	Desenha qualquer perspectiva visual diferente da perspectiva comum para a maioria das pessoas, estática, vertical ou de frente.
Visualização Interna	Visualiza além do aspecto externo e desenha o funcionamento interno, dinâmicas das coisas.
Extensão e Quebra de Barreiras	Mantém a mente aberta por longos períodos permitindo quebras de barreiras.
Humor	Cria títulos, legendas e desenhos que têm a qualidade de retratar algo cômico, engraçado ou divertido.
Riqueza do Imaginário	Respostas mostram variedade, nitidez, vivacidade e intensidade.
Diversidade de Imaginário	Respostas são interessantes no seu apelo aos sentidos do paladar, tato, olfato, visão, etc.
Fantasia	Representa personagens fictícios de contos de fadas, ficção científica, etc, ou personagens de fantasia originais.

Quadro 1: Indicadores figurativos do perfil criativo. Fonte: Adaptado de Hamlen (2008), p. 91

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

VERBAL	Enfatiza o pensamento de soluções para os problemas, questões sobre cenários, as consequências de uma situação fictícia, do uso de um objeto.
Fluência	Número total de respostas relevantes, com relevância sendo definida em termos de requisitos da tarefa ou atividade específica.
Originalidade	Exclusividade de respostas com base na raridade estatística e originalidade da resposta.
Flexibilidade	Número de diferentes categorias de uma resposta.

Quadro 2: Indicadores verbais do perfil criativo. Fonte: Adaptado de Hamlen (2008), p. 91

Inchamnan *et al.* (2012) consideram que a criatividade inclui três componentes principais: domínio de conhecimentos relevantes para criatividade, habilidade para o pensamento criativo e motivação (AMABILE, 1996 *apud* INCHAMNAM *et al.* 2012). A partir dessa definição, os autores definem o potencial criativo em termos de:

- Sensibilidade para os problemas;
- O processo de encontrar soluções adequadas por meio da exploração de vários caminhos;
- Motivação pela curiosidade, pelas discrepâncias e lacunas no conhecimento, necessárias para conduzir o processo de resolução de problemas de forma criativa; e

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

- O processo de avaliação de soluções e decisão sobre a ideia mais adequada para o espaço dado problema.

Essas habilidades levaram os autores à elaboração de um método para avaliar o potencial criativo de *games*, tratado a seguir.

III.II JOGOS ELETRÔNICOS E CRIATIVIDADE

Construir um modo de avaliar o potencial dos jogos eletrônicos para processos criativos exige análise e interpretação das medidas existentes. Nesse sentido, destaca-se a metodologia para avaliar o potencial criativo dos jogos, desenvolvida por Wilawan Inchamnam e outros três pesquisadores na Universidade de Queensland, Austrália, em 2012. A proposta de Inchamnan *et al.* (2012) avalia três dimensões do perfil criativo: domínio de conhecimento, habilidade para o pensamento criativo e motivação. Essas dimensões dividem-se em indicadores baseados no modelo de Ruscio *et al.* (1998 *apud* INCHAMNAM, 2012), apresentados no Quadro 3.

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
 Danielle Rufino de **Medeiros**
 Maria José **Baldessar**

Motivação para tarefa	Envolvimento	Trabalha na resolução do problema.
	Estabilidade	Refinamento da estabilidade de uma solução de problema encontrada no jogo.
	Rompimento de barreiras	Manipula objetos, utilizando-os de novas formas.
	Ritmo	Velocidade com a qual o jogador trabalha nas tarefas.
	Planejamento	Organiza materiais e estabelece ideias a fim de construir passos a tomar.
	Ludicidade	Engajamento em tarefas de forma curiosa; experimenta ideias de forma despreocupada.
	Exploração	Testa ideias de forma curiosa e divertida.
	Satisfação	Há diversão; encontra prazer na realização das tarefas.
	Concentração	Foca na tarefa, não se distrai.
Domínio de conhecimento	Confiança	Certeza da capacidade de completar a tarefa; confiança em passar etapas nas tarefas, sem dúvidas, timidez ou ansiedade. Ritmo e velocidade em que tarefa/desafio em particular são abordados.
	Dificuldade	Problemas com incerteza, insegurança, declarações negativas acerca da sua capacidade ou disposição. Exclamações negativas usando geralmente uma palavra, podendo ser duas ou três; palavrões ou declarações de outra forma acentuadamente negativas.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
 Danielle Rufino de **Medeiros**
 Maria José **Baldessar**

Habilidade criativa	Foco Amplo	Declarações de metas: algo que não pode ser feito em uma única etapa, orientada para o futuro; impõe metas próprias lidando com um objetivo final desejado. Irrelevante para a tarefa: realizar qualquer coisa não relacionada ao desempenho da tarefa/desafio.
	Esforço	Dificuldade: encontra problemas ou obstáculos para completar alguma ou todas as tarefas/desafios. Transições: movimenta-se para nova área de atuação; explicita tomada de espaços. Pergunta como: questiona como ou o que fazer, o que está sendo feito atualmente. Repetição: repete instruções, palavras ou conceitos apresentados no jogo. Exclamações: com base em resultados positivos ou negativos.
	Foco Concreto	Fala sobre a tarefa: declara se gosta ou não da tarefa. Descreve os elementos do jogo: fala sobre a textura, cor ou outros atributos, nomeando elementos do jogo.
	Identificação de Conceitos	Analogias: descreve ou declara em forma de analogia ou metáfora. Aha: faz declarações do tipo "eureka"; mudança abrupta na atividade.

Quadro 3: Indicadores para avaliação de games com potencial de estímulo à criatividade. Fonte: Adaptado de Inchamnam et al. (2012).

Inchamnam *et al.* (2012) concluem afirmando que o instrumento proposto resgata os elementos dos jogos que estimulam o processo criativo. Com isso, esperam incentivar o desenvolvimento dessas atividades dentro dos *games*.

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo levantamento deste estudo, pode-se observar que os jogos eletrônicos além de promoverem o engajamento também estimulam a criatividade dos jogadores. Entretanto, não são todos os tipos de jogos eletrônicos que desenvolvem essa competência. Com a pesquisa de Chung (2013), identificou-se que os jogos com características táticas e de estratégia, envolvendo a criação de histórias e personagens, promovem a imaginação, pois são atividades que exigem criação. Naeini e Masood (2012) trazem os jogos de computador educativos como fonte de incentivo à criatividade e apontam resultados satisfatórios no seu estudo.

A pesquisa identificou ainda dois tipos de jogos em relação à criatividade: aqueles com estímulo explícito à criatividade; e aqueles sem estímulo explícito à criatividade. Os jogos criados com intuito de mediar ou incentivar os processos criativos, em geral, associam técnicas de criatividade com características de jogos, como desafios e recompensas. Duin *et al.* (2009) criaram um *game* para fase de ideação do processo criativo, associando a técnica da Cinética. Dennis *et al.* (2012) elaboraram um jogo de associação de palavras para formar frases, que condicionasse o pensamento de conquista e realização, de forma que o *brainstorming* realizado em seguida fosse mais rico em quantidade e qualidade de ideias. Esses exemplos apontam que jogos com este fim desenvolvem a criatividade pela associação com técnicas criativas.

Quando o objetivo do jogo não está voltado especificamente para o desenvolvimento criativo ou para geração de ideias, seu potencial de estímulo pode ser analisado comparando as características de um perfil criativo com as

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

5 **Games e Criatividade:** como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

habilidades que o jogo desenvolve, conforme proposto por Inchamnam et al. (2012). *Games* que possuem desafios que incentivam o processo criativo, o resgate de conhecimentos e o uso de informações em novas situações, trabalham o pensamento convergente e divergente, possibilitando assim o estímulo da criatividade. O potencial criativo de um *game* não se restringe, portanto, à categoria, mas sim a um conjunto de elementos que proporcionam trabalhar a criatividade.

NOTA

1. Vídeo disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=iG9CE55wbtY>>. "[voltar](#)"

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S. **Como desenvolver o potencial criador**. Petrópolis: Vozes, 1995.

AMABILE, T. M. **Creativity in context**: Update to the social psychology of creativity. Boulder, CO: Westview, 1996.

AMARAL, S. C. F.; DE PAULA, G. N. A Nova Forma de Pensar o Jogo, Seus Valores e Suas Possibilidades. **Revista Pensar a Prática**, v. 10, n. 2, 2007.

BREUER, J. **(In)formative play** - The effects of digital games on creativity and problem-solving skills. In: Proceedings of the 6th International Conference on the Foundations of Digital Games FDG'11, Bordeaux, 2011. **Proceedings...** NY, USA: ACM New York, p. 241-243, 2011.

CHING, D. Passion play: Will Wright and games for science learning. **Cultural Studies of Science Education**, v. 7, n. 4, p. 767-782, 2012.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

CHUNG, T. S. Table-top role playing game and creativity. **Thinking Skills and Creativity**, v. 8, n. 1, p. 56-71, 2013.

DENNIS, A. R.; MINAS, R. K.; BHAGWATWAR, A. Sparking Creativity: Improving Electronic Brainstorming with Individual Cognitive Priming. In: 45th Hawaii International Conference on System Sciences. **Proceedings...** Washington, DC: IEEE Computer Society, p. 139-148, 2012.

DUIN, H.; HAUGE, J. B.; THOBEN, K. An ideation game conception based on the Syntectics method. **On the Horizon**, v. 17, n. 4, p. 286-295, 2009.

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas: a Teoria na Prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

HAMLEN, K. R. **Relationships between Computer and Video Game Play and Creativity among Upper Elementary School Students**. 2008. 112p. Dissertação (Ph.D) - Faculty of the Graduate School, State University of New York at Buffalo, 2008.

_____. Relationships between Computer and Video Game Play and Creativity among Upper Elementary School Students. **Journal of Educational Computing Research**, v. 40, n. 1, p. 1-21, 2009.

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. (Eds.). **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions** - Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Disponível em <<http://www.cochrane-handbook.org>>. Acesso em: jun. de 2013.

INCHAMNAN, W. et al. A method for measuring the creative potential of computer games. In: HERRLICH, M.; MALAKA, R.; MASUCH, M. (Ed.). **Entertainment Computing** - ICEC 2012, Bremen: Springer Berlin Heidelberg, p. 270-283, 2012.

JACKSON, L. A. et al. Information technology use and creativity: Findings from the children and technology project. **Computers in Human Behavior**, v. 28, n. 2, p. 370-376, 2012.

KNELLER, G. F. **Arte e ciência da criatividade**. Tradução de Jose Reis. São Paulo: IBRASA, 1968.

LENG, E. Y. et al. Computer games development experience and appreciative learning approach for creative process enhancement. **Computers & Education**, v. 55, n. 3, p. 1131, 2010.

MIEL, A. **Criatividade no ensino**. 2 ed., São Paulo: Ibrasa, 1976. 327 p.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

5 Games e Criatividade: como os jogos eletrônicos podem influenciar o perfil criativo dos jogadores?

Luís Henrique **Lindner**
Danielle Rufino de **Medeiros**
Maria José **Baldessar**

MOITA, F. M. G. S. D. **Games:** contexto cultural e curricular juvenil. 2006. 181p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

MORGAN, G. Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory. **Administrative Science Quarterly**, v. 25, n. 4, p. 605-622, 1980.

NAEINI, F. H.; MASOOD, M. Effect of educational computer games on student creativity. **Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology**, v. 4, n. 23, p. 5280-5284, 2012.

NISHIHARA, Y.; TAKAHASHI, Y.; OHSAWA, Y. Discourse analysis of communication generating social creativity. In: VELÁSKEZ, J. D. et al. (Eds.), **Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems**, [Bremen]: Springer Berlin Heidelberg, p. 1–8, 2009.

PYRYT, M. C. Effectiveness of training children's divergent thinking: A metaanalytic review. In: FISHKIN, A. S.; CRAMOND, B.; OLSZEWSKI-KUBILIUS, P. (Eds.), **Investigating creativity in youth: Research and methods**. Cresskill, NJ: Hampton, p. 351-365, 1999.

ROBINSON, K. **Ken Robinson says schools kill creativity**. Disponível em: <http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity.html> Acesso em: jun. de 2013.

SAKAMOTO, C. K. **Criatividade sob a luz da experiência:** a busca de uma visão integradora do fenômeno criativo. 1999. 264 p. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

STOLTZ, T. **Capacidade de criação:** introdução. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

TORRANCE, E. P. **Guiding creative talent**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1962.

_____. **Torrance Tests of Creative Thinking**. Lexington, MA: Personnel Press, 1972.

VIRGOLIM, A. M. R.; FLEITH, D. S.; NEVES-PEREIRA, M. S. **Toc toc...plim plim**. Lidando com as emoções, brincando com o pensamento através da criatividade. Campinas: Papirus, 1999.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

contribuições da
criatividade em diferentes áreas do
conhecimento
ulbricht, vanzin
silva, batista

6 criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

Alguns autores (BAER, 2012; BANKS; MAGUIRE; TANNER, 2000; COCONETE *et al.*, 2003; DATTA, 2007) têm procurado realizar estudos relacionando a criatividade e a inovação tecnológica, e, principalmente, identificando o papel da criatividade nos processos de inovação. A criatividade pode ser vista como o ponto de partida, o primeiro estágio do processo de inovação (BAER, 2012; DATTA, 2007). Coconete *et al.* (2003) também a considera parte do processo de mudança tecnológica, entretanto reconhece que ela não é suficiente, em si mesma, para apoiar as mudanças tecnológicas. Para estes autores, a comunicação, a colaboração e a compreensão com aceitação dos possíveis riscos são fatores chaves para o processo de inovação.

O presente capítulo tem como objetivo realizar um mapeamento das publicações científicas que tratam da criatividade no escopo da inovação tecnológica, identificando seu papel neste processo.

A partir deste cenário, este trabalho apresenta duas principais contribuições. A primeira é o mapeamento das publicações científicas que tem como objeto os constructos de criatividade e inovação tecnológica. Neste mapeamento buscou-se identificar as características dos trabalhos, países e instituições que contribuem para o tema, período das publicações, periódicos nos quais os trabalhos são publicados, entre outros. Para isso, foram utilizadas técnicas bibliométricas. A segunda contribuição é a apresentação de um panorama das publicações sobre a temática de estudo. Esta identificação foi realizada por meio da análise dos textos completos de estudos selecionados de acordo com critérios pré-estabelecidos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

O presente estudo é apresentado da seguinte forma: inicialmente são discutidos os aspectos conceituais relacionados à criatividade e à inovação tecnológica; logo após é apresentada a bibliometria como técnica de visualização e mapeamento científico; na sequência são descritos os procedimentos metodológicos aplicados a este estudo, os resultados observados, as considerações finais e as referências bibliográficas utilizadas.

I CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A criatividade, para Baer (2012), pode ser vista como a primeira etapa do processo de inovação. Refere-se, segundo o autor, ao desenvolvimento de ideias que são novas e úteis. Coconete (2003), por sua vez, afirma que a criatividade é um processo que consiste de quatro estágios principais: preparação, imaginação, desenvolvimento e ação. Datta (2007) busca agregar ao conceito de criatividade uma variável considerada pelo autor como importante, o conhecimento. Para ele, a criatividade é o primeiro passo na direção da mobilização e aplicação do conhecimento, definindo criatividade como sendo o princípio de uma nova ideia ou perspectiva derivada de uma dada base de conhecimento. Jessop (2002) busca acrescentar que a criatividade não é um conceito mágico; é apenas, para o autor, o exercício de habilidades de alto nível já classificadas pela literatura científica: análise, síntese e avaliação. Assim, tem-se que a criatividade é um processo de transformação de conhecimento e ideias prévias em uma ideia inovadora que, em si, constitui um novo conhecimento.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

A inovação tecnológica, por sua vez, beneficia-se do processo criativo. Baer (2012) conceitua inovação como sendo a abrangência de duas diferentes atividades: o desenvolvimento de novas e úteis ideias, e a sua implementação. O conceito de inovação tecnológica está bastante relacionado com a ação, isto é, com a efetivação da ideia desenvolvida, fruto da criatividade.

II MÉTODO

Este trabalho tem natureza exploratória de caráter descritivo (VERGARA, 2003) e faz uso de técnicas bibliométricas. A bibliometria é uma técnica de medição de índices de produção e disseminação do conhecimento científico (FONSECA, 1986). Seu ponto central é a utilização de métodos quantitativos na busca por uma avaliação objetiva da produção científica (ARAÚJO, 2006).

Os indicadores bibliométricos possibilitam analisar o desenvolvimento de um campo da ciência de forma a identificar características como: o crescimento cronológico da produção científica; a produtividade de autores e instituições; a colaboração entre pesquisadores e instituições; o impacto das publicações; a análise e avaliação de fontes difusoras de trabalhos e a dispersão da produção científica entre as diversas fontes (BUFREM; PRATES, 2005). A observação destas características para uma determinada área do conhecimento revelam sua evolução e as principais tendências das publicações científicas.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

II.I PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento deste estudo foi realizado em quatro etapas: 1) coleta de dados; 2) representação e análise dos dados estatísticos; 3) seleção e categorização dos trabalhos para análise descritiva e; 4) análise descritiva dos trabalhos selecionados.

A subseção 3.1.1 explica a etapa da coleta de dados (etapa 1). A seção 4 apresenta os resultados da etapa 2 por meio da representação e análise dos dados estatísticos utilizando tabelas, gráficos e figuras. A seção 5 descreve como foi realizada a seleção de trabalhos para análise, apresentando os critérios de seleção (etapa 3) e realiza a síntese dos trabalhos selecionados (etapa 4).

II.I.I Coleta de dados

Para realizar o estudo bibliométrico foi utilizada como base de dados a *Web of Science* (WoS), considerada pela comunidade científica uma fonte relevante para estudos bibliométricos por cobrir periódicos importantes para todas as áreas do conhecimento (ABRIZAH *et al.*, 2013). Essa base de dados indexa publicações científicas multidisciplinares internacionais, sendo reconhecida cientificamente tanto pela quantidade quanto pela qualidade dos periódicos científicos indexados.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

A busca foi realizada no período de 15/04/2013 a 02/05/2013, utilizando-se de todas as sub-bases disponíveis e do período de busca disponível na base até o último ano incompleto: 1945-2013. Em seguida foram estabelecidos os critérios de busca. A expressão de busca foi criada de forma a abranger todos os possíveis trabalhos que relacionam os constructos de criatividade e inovação tecnológica. Desta forma, as buscas foram realizadas utilizando-se a expressão *creativity AND "technological innovation"* no campo de busca *Topic* (título, palavras-chave e resumos).

A partir dos registros retornados foi possível gerar arquivos com as informações bibliométricas dos trabalhos. A obtenção dos resultados (apresentados na seção 4) foi viabilizada por meio da importação desses arquivos para os *softwares EndNote e HistCite*. Esses *softwares* possibilitam a organização e visualização dos dados bibliográficos provenientes de bases que indexam publicações, permitindo uma análise dos dados mais completa.

III REPRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

As buscas realizadas retornaram 62 trabalhos acadêmicos indexados à *Web of Science*. Os 62 trabalhos foram escritos por 132 autores vinculados a 74 instituições de 20 países diferentes e estão publicados em 57 periódicos. Os autores identificaram ainda 282 palavras-chave diferentes em seus estudos, tendo referenciado 2455 obras. A Tabela 1 sintetiza os resultados gerais da pesquisa.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

Informações bibliométricas	Quantidade
Publicações	62
Autores	132
Fontes de publicações	57
Países	20
Instituições	74
Palavras-chave	282
Obras referenciadas	2455

Tabela 1: Resultados gerais. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição temporal dos 62 trabalhos identificados. Percebe-se que o interesse dos pesquisadores na temática investigada teve início em 1995, e tem aumentado consideravelmente até os dias de hoje, com especial destaque para o ano de 2009 e um sensível crescimento a partir do ano de 2010.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

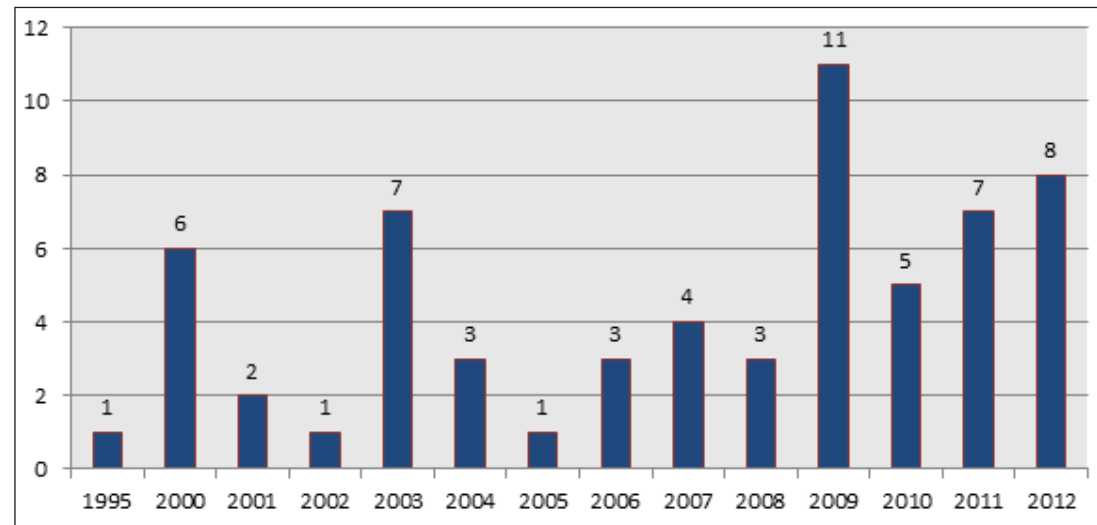


Gráfico 1: Frequência das publicações por ano no período (1995-2012). Fonte: Elaborado pelos autores.

Na sequência, foram analisados os periódicos com maiores frequências de artigos publicados sobre o tema. O Gráfico 2 apresenta os oito periódicos com maior quantidade de publicações podendo-se observar a diversidade de áreas compreendidas pela lista de periódicos. Aparecem em destaque os periódicos *Research Technology Management* e *International Journal of Technology Management*.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

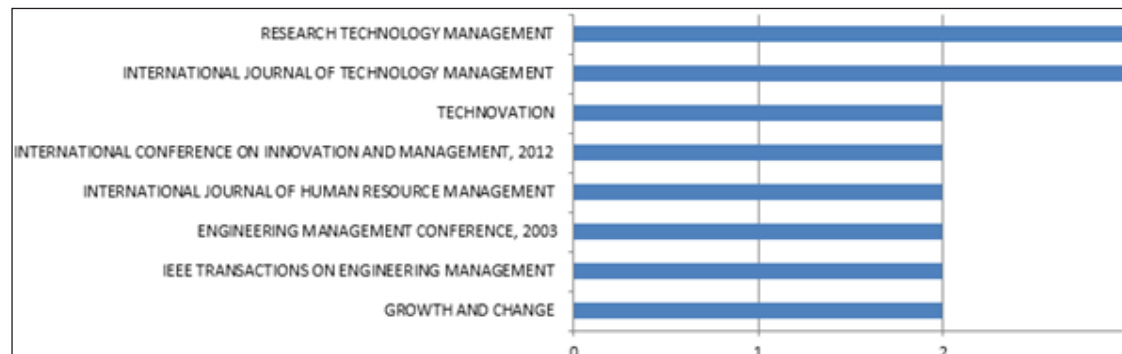


Gráfico 2: Periódicos com maior frequência de publicações. Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos países de origem das publicações, percebe-se um expressivo interesse norte-americano pelo tema inovação tecnológica e criatividade em relação aos outros países. Os Estados Unidos, com 21 trabalhos, lideram a lista de países que mais publicam sobre esse tema. Em seguida, aparece a China com 10 trabalhos; Inglaterra, Holanda e Espanha com quatro estudos; Alemanha com três; e, Austrália, Irlanda e Taiwan com dois estudos cada. O gráfico 3 apresenta os 11 países com maior quantidade de publicações.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

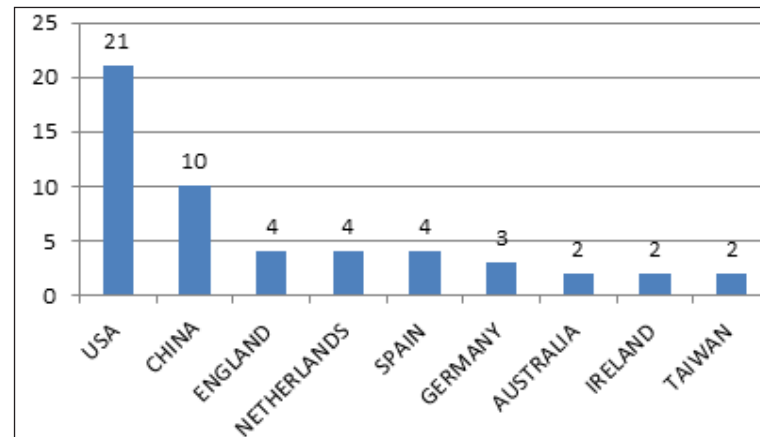


Gráfico 3: Países com maior frequência de publicações. Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre as 74 instituições que pesquisam sobre o tema, observou-se que o maior número de publicações está distribuído em seis instituições, conforme O Gráfico 4. A lista é liderada pela Universidade da Califórnia, com três trabalhos, localizada nos Estados Unidos, que também lidera a lista dos países que mais publicam sobre o tema, conforme o Gráfico 3.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

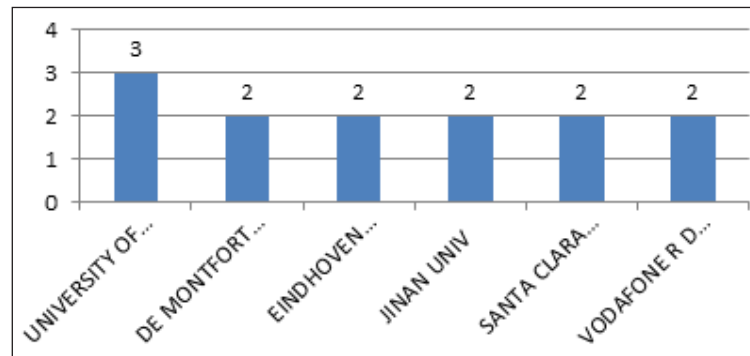


Gráfico 4. Instituições com maior frequência de publicação. Fonte: Elaborado pelos autores.

Existem 282 diferentes palavras-chave associadas aos 62 artigos encontrados sobre o tema. A Figura 1 mostra as palavras-chave mais utilizadas representadas de acordo com sua frequência. As 10 palavras-chave mais utilizadas com sua respectiva frequência são: *innovation* (34), *creativity* (14), *technological* (12), *creative* (6), *role* (6), *analysis* (5), *students* (5), *technology* (5), *based* (4), *human* (4), *science* (4) e *team* (4). As palavras-chave *innovation*, *technological* e *creativity*, que refletem exatamente o tema desta pesquisa, aparecem com destaque entre as 10 palavras-chave mais citadas.

6 Criatividade e inovação tecnológica uma análise bibliométrica

Vanderlei Freitas Junior
Daniel Fernando Anderle
Alexandre Leopoldo Gonçalves
Fernando Alvaro Ostuni Gauthier



Figura 1: Representação das frequências das palavras-chave. Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, analisou-se a frequência de citações dos estudos que procuram relacionar os constructos de criatividade e inovação tecnológica. O Quadro 2 apresenta os dez trabalhos mais citados de acordo com o indicador bibliométrico denominado de GCS (*Global Citation Score* – *Escore Global de Citações*), que se refere à quantidade de vezes que os trabalhos foram citados por outros trabalhos nas bases WoS. Observa-se que os dois principais trabalhos são intitulados: *Time-space (and digital) compression: software formats, musical networks, and the reorganisation of the music industry*, com 49 citações e *Tracking exceptional human capital over two decades*, com 41 citações. Somados, os dois artigos têm 90 citações, representando 34,7% das citações entre os 10 artigos mais citados.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
 Daniel Fernando **Anderle**
 Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
 Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

Autor(es)	Título	Ano	Total de citações*
Leyshon, A.	<i>Time-space (and digital) compression: software formats, musical networks, and the reorganisation of the music industry</i>	2001	49
Lubinski, D. et al.	<i>Tracking exceptional human capital over two decades</i>	2006	41
Gupta, A. K.; Tesluk, P. E., Taylor, M. S.	<i>Innovation at and across multiple levels of analysis</i>	2007	35
Desrochers, P.	<i>Local diversity, human creativity, and technological innovation</i>	2001	31
Caldwell, D. F.; O'Reilly, C. A.	<i>The determinants of team-based innovation in organizations - The role of social influence</i>	2003	29
Gallivan, M. J.	<i>The influence of software developers' creative style on their attitudes to and assimilation of a software process innovation</i>	2003	23

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
 Daniel Fernando **Anderle**
 Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
 Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

Li, Y.; Zhao Y. B., Liu, Y.	<i>The relationship between HRM, technology innovation and performance in China</i>	2006	17
Suarez-Villa, L.	<i>The e-economy and the rise of technocapitalism: Networks, firms, and transportation</i>	2003	13
Sethi, R.; Sethi, A.	<i>Can Quality-Oriented Firms Develop Innovative New Products?</i>	2009	12
Menzel, H. C.; Aaltio, I.; Ulijn, J. M.	<i>On the way to creativity: Engineers as intrapreneurs in organizations</i>	2007	9

Quadro 2: Artigos mais citados sobre o tema. Fonte: elaborado pelos autores.

* Mensuradas a partir do GCS (Global Citation Score – Escore Global de Citações): quantidade de vezes que os trabalhos foram citados por outros trabalhos nas bases pesquisadas.

Dentre todos os trabalhos referenciados no grupo de artigos recuperados na presente pesquisa, nove estudos citam o trabalho de DAMANPOUR (1991), intitulado “*Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators*”. Outros oito estudos dentre os recuperados citam o trabalho de autoria de Amabile (1988), com o título de “*A model of creativity and innovation in organizations*”. Estes são, portanto, os dois estudos mais referenciados no grupo de trabalhos recuperados pela pesquisa bibliométrica.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

IV PANORAMA DAS PUBLICAÇÕES ACADÊMICO-CIENTÍFICAS SOBRE A TEMÁTICA DE ESTUDO

Um dos objetivos deste trabalho é realizar um mapeamento das publicações científicas que tratam da criatividade no escopo da inovação tecnológica, identificando o papel da criatividade no processo de inovação. Assim, de forma a selecionar os artigos para análise, foram estabelecidos dois principais critérios: 1) o artigo deve tratar da temática objeto da pesquisa; e, 2) deve-se ter acesso ao conteúdo completo do artigo de forma gratuita.

Aplicando-se os critérios de seleção, dos 62 artigos retornados na busca sistemática foi eliminado um trabalho duplicado e 29 estudos cujos textos completos não estavam disponíveis na base de dados, nem em outras buscas na internet. Restaram, após aplicação dos critérios definidos, 32 estudos a serem analisados.

Dentre os trabalhos selecionados para análise, um grupo de quatro estudos destaca-se em razão de estabelecer relações explícitas entre os constructos objeto da presente pesquisa, razão pela qual passam a ser detalhados.

Baer (2012) examina a possibilidade de as relações entre criatividade e implementação serem reguladas por motivações dos indivíduos em colocar em prática suas ideias. No estudo, o autor afirma que a criatividade pode ser vista como o primeiro estágio de um processo de inovação, referindo-se ao desenvolvimento de ideias que são novas e úteis. E define “implementação” como sendo a conversão destas ideias em novos produtos, serviços ou formas de se fazer algo. Ainda, afirma que a inovação pode ser conceituada como um conjunto de duas diferentes atividades:

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

o desenvolvimento de novas ideias úteis e a sua respectiva implementação. Para ele, a criatividade e a implementação são partes do processo de inovação.

Banks, Maguire e Tanner (2000), por sua vez, apresentam um estudo que explora alguns princípios do processo de inovação e sua aplicação. Para os autores, a inovação deve ser parte de uma “cultura de inovação”, baseada em princípios de competência, criatividade e capacidade tecnológica focada, motivada e apropriadamente localizada.

Coconete *et al.* (2003) afirmam que a inovação tecnológica é o mais importante aspecto de competitividade de uma organização. No estudo, os autores apresentam um novo modelo para ilustrar o relacionamento entre os constructos de criatividade e inovação tecnológica. Para eles, a criatividade é um processo que consiste de quatro etapas fundamentais: preparação, imaginação, desenvolvimento e ação. Afirmam que a competição de mercado tem conduzido as empresas a focar cada vez mais na criatividade com objetivo de apoiar as mudanças tecnológicas. Por outro lado, reconhecem que a criatividade, por si só, não é suficiente para gerar inovação tecnológica. Comunicação, colaboração e a compreensão e aceitação dos possíveis riscos são fatores chaves de sucesso no processo de desenvolvimento de novos produtos.

Por fim, Datta (2007) apresenta estudo com foco na gestão do conhecimento. No trabalho, o autor afirma que a criatividade é o início de uma nova ideia ou perspectiva derivada de uma base de conhecimento. Assim, para ele, a criatividade é frequentemente o resultado da junção de conhecimentos pré-existentes e normalmente desconectados. A criatividade, para o autor, fornece a abstração na qual a inovação é realizada. Seria o ponto de partida do processo de inovação.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

Estes quatro estudos (BAER, 2012; BANKS; MAGUIRE; TANNER, 2000; COCONETE *et al.*, 2003; DATTA, 2007) destacam-se por procurar relacionar explicitamente a criatividade e os processos de inovação tecnológica.

Outros trabalhos recuperados, entretanto, deixam de fazer esta relação explícita, embora procurem evidenciar de alguma forma os conceitos de criatividade ou de inovação tecnológica. Neste grupo encontram-se seis estudos, que são discutidos a seguir.

Aagaard e Gertsen (2011) abordam um *front end* de inovação na indústria farmacêutica. Apresentam um conceito de criatividade afirmando que ela lida com um conjunto de ideias inexploradas, com alguma certeza dos possíveis resultados. Afirma ainda que o excesso de formalidade pode reduzir a criatividade e a flexibilidade necessárias para a condução de projetos de *front end* de inovação.

Caldwell e O'Reilly (2003) investigam o papel de normas para grupos de trabalho na promoção de inovação em organizações de alta tecnologia, apresentando claramente a relação entre o clima organizacional e a criatividade. Os resultados de sua pesquisa demonstram que quatro normas estão associadas como aumento da inovação no grupo: apoio para a assunção dos riscos, tolerância a erros, trabalho em equipe e velocidade de ação.

Godoe e Nygaard (2006) focam seu estudo em atividades de inovação tecnológica no campo de células de combustível na Noruega no período de 1990 a 2002.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

Menzel, Aaltio e Ulijn (2007) procuram descrever como tornar engenheiros ativos no campo do empreendedorismo com grandes empresas, onde eles são empregados, na área de pesquisa e desenvolvimento. Para os autores, o ambiente influencia o nível de criatividade e inovação nas organizações.

Moguilnaia *et al.* (2003), por sua vez, testam a hipótese de que o fator humano é um dos principais agentes para diferenciar as empresas em seus processos de desenvolvimento e produção de novos produtos. Para os autores, uma cultura organizacional que constantemente guie seus membros para a inovação e a criatividade torna-se fundamental neste tipo de companhia.

Skinner (2008) apresenta estudo que detalha descobertas no âmbito da informação, das tecnologias de informação e comunicação e da gestão da inovação. Afirma, igualmente, que a criatividade e a inovação são mais abundantes quando as pessoas podem contar com um ambiente que suporte a liberdade criativa.

Por fim, um grupo de 22 estudos trata superficialmente dos constructos objetivos desta pesquisa, deixando de apresentar qualquer relação explícita entre eles (DESROCHERS, 2001; DAVENPORT; MAZALEK, 2004; DOBOLI *et al.*, 2010; GALLIVAN, 2003; GANZ, 2005; GRIFFITH; SAWYER, 2010; JESSOP, 2002; KATSIRIKOU; SEFERTZI, 2000; KRATZER; GEMUNDEN; LETTL, 2011; LEYSHON, 2001; LI; ZHAO; LIU, 2006; LLOVERAS *et al.*, 2004; LUBINSKI *et al.*, 2006; OZIGBO, 2011; PREPARATA, 2009; SETHI; SETHI, 2009; SMITS; KOK, 2012; STUER; HUSIG; BIALA, 2010; STUER *et al.*, 2008; SUAREZ-VILLA, 2003; UCCELLA, 2000; ZHANG, 2009).

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo buscou mapear estudos acadêmico-científicos que relacionam os constructos de criatividade e inovação tecnológica. Realizou-se pesquisa bibliométrica para o mapeamento das publicações nesta temática, recuperando 62 trabalhos, escritos por 132 autores, vinculados a 74 instituições, oriundas de 20 países diferentes.

A análise descritiva dos trabalhos permitiu dividi-los em três grandes grupos. O primeiro grupo, contendo 13% dos trabalhos recuperados, relaciona claramente criatividade e inovação tecnológica; o segundo grupo, com 19% dos estudos selecionados, procura de alguma forma conceituar ambos os constructos, entretanto deixando de estabelecer relação direta entre eles; e, por fim, o terceiro e maior grupo, com 69% dos estudos selecionados, trata da criatividade ou da inovação tecnológica de forma mais superficial e indireta.

Os estudos do primeiro grupo deixam claro o entendimento dos autores de que a criatividade é parte do processo de inovação, devendo esta integrar uma chamada “cultura da inovação” posto que é o ponto de partida para o processo de inovação, não garantindo, por si só, a existência desta inovação.

Este capítulo apresenta duas principais contribuições. A primeira é o mapeamento das publicações científicas que buscam relacionar os constructos de inovação tecnológica e criatividade. Neste mapeamento buscou-se identificar as características dos trabalhos, como países e instituições que contribuem para o tema, período das publicações, periódicos nos quais os trabalhos são publicados entre outros. Para isso, foram utilizadas técnicas bibliométricas.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

A segunda contribuição é a apresentação de um panorama das publicações sobre a temática de estudo. Este panorama promove o conhecimento sobre o campo de pesquisa e disponibiliza insumos que permitem enriquecer a discussão sobre os possíveis rumos que as pesquisas que exploram a inovação tecnológica e a criatividade têm tomado. Isso permite detectar as prováveis tendências científicas para os pesquisadores e interessados em utilizar estes constructos como fonte de pesquisa em diversas áreas.

REFERÊNCIAS

AAGAARD, A.; GERTSEN, F. Supporting Radical Front End Innovation: Perceived Key Factors of Pharmaceutical Innovation. **Creativity and Innovation Management**, v. 20, n. 4, p. 330-346, dec. 2011.

ABRIZAH, A. et al. LIS journals scientific impact and subject categorization: a comparison between Web of Science and Scopus. **Scientometrics**, v. 94, n. 2, p. 721-740, Feb. 2013.

AMABILE, T. A model of creativity and innovation in organizations. In: STAW, B. M.; CUMMINGS, L. L. (Eds.), **Research in Organizational Behavior**, v. 10, p. 123-167, CT: JAI Press, 1988.

ARAÚJO, C. A. **Bibliometria**: evolução, história e questões atuais. Em *Questão*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

BAER, M. Putting creativity to work: the implementation of creative ideas in organizations. **Academy of Management Journal**, v. 55, n. 5, p. 1102-1119, oct 2012.

BANKS, N. H.; MAGUIRE, K. M.; TANNER, D. J. Innovation in postharvest handling systems. **Journal of Agricultural Engineering Research**, v. 76, n. 3, p. 285-295, Jul. 2000.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, 2005.

CALDWELL, D. F.; O'REILLY, C. A. The determinants of team-based innovation in organizations - The role of social influence. **Small Group Research**, v. 34, n. 4, p. 497-517, Aug. 2003.

COCONETE, D. E. et al. Creativity - A catalyst for technological innovation. In: **Engineering Management Conference 2003 (IEMC'03)**. Proceedings... New York: IEEE Computer Society, p. 291-295, 2003.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, Sept. 1991.

DATTA, P. An agent-mediated knowledge-in-motion model. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 8, n. 5, p. 287-311, May 2007.

DAVENPORT, G.; MAZALEK, A. Dynamics of creativity and technological innovation. **Digital Creativity**, v. 15, n. 1, p. 21-31, 2004.

DESROCHERS, P. Local diversity, human creativity, and technological innovation. **Growth and Change**, v. 32, n. 3, p. 369-394, Sum 2001.

DOBOLI, S. et al. Panel - Models of Entrepreneurship Education and its Role in Increasing Creativity, Innovation and Leadership in Computer Science and Engineering Students. In: **2010 IEEE Frontiers in Education Conference**. Proceedings... New York: IEEE Computer Society, p. F1B-1-F1B-4, 2010.

FONSECA, E. N. **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix, 1986.

GALLIVAN, M. J. The influence of software developers' creative style on their attitudes to and assimilation of a software process innovation. **Information & Management**, v. 40, n. 5, p. 443-465, May 2003.

GANZ, M. Why David sometimes wins: Strategic capacity in social movements. **The Psychology of Leadership** - New Perspectives and Research, Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2005, p. 209-238.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

GODOE, H.; NYGAARD, S. System failure, innovation policy and patents: Fuel cells and related hydrogen technology in Norway 1990-2002. **Energy Policy**, v. 34, n. 13, p. 1697-1708, Sept. 2006.

GRIFFITH, T. L.; SAWYER, J. E. Research Team Design and Management for Centralized R&D. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 57, n. 2, p. 211-224, May 2010.

GUPTA, A. K.; TESLUK, P. E.; TAYLOR, M. S. Innovation at and across multiple levels of analysis. **Organization Science**, v. 18, n. 6, p. 885-897, Nov./Dec. 2007.

JESSOP, J. L. P. Expanding our students' brainpower: Idea generation and critical thinking skills. **IEEE Antennas and Propagation Magazine**, v. 44, n. 6, p. 140-144, Dec. 2002.

KATSIRIKOU, A.; SEFERTZI, E. Innovation in the every day life of libraries. **Technovation**, v. 20, n. 12, p. 705-709, Dec. 2000.

KRATZER, J.; GEMUNDEN, H. G.; LETTL, C. The Organizational Design of Large R&D Collaborations and Its Effect on Time and Budget Efficiency: The Contrast Between Blueprints and Reality. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 58, n. 2, p. 295-306, May 2011.

LEYSHON, A. Time-space (and digital) compression: software formats, musical networks, and the reorganisation of the music industry. **Environment and Planning A**, v. 33, n. 1, p. 49-77, Jan. 2001.

LI, Y.; ZHAO, Y. B.; LIU, Y. The relationship between HRM, technology innovation and performance in China. **International Journal of Manpower**, v. 27, n. 7-8, p. 679-697, 2006.

LLOVERAS, J. et al. Creative formation. Structure and some results of this course for product and service innovation. In: **Proceedings of Design 2004** - 8th International Design Conference, Dubrovnik, Croatia. Proceedings... [S.l.]: D. Marjanovic Pub., 2004, p. 653-658.

LUBINSKI, D. et al. Tracking exceptional human capital over two decades. **Psychological Science**, v. 17, n. 3, p. 194-199, Mar. 2006.

MENZEL, H. C.; AALTIO, I.; ULIJN, J. M. On the way to creativity: Engineers as intrapreneurs in organizations. **Technovation**, v. 27, n. 12, p. 732-743, Dec. 2007.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Andlerle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

MOGUILNAIA, N. et al. Human aspect of rapid product commercialization in power microelectronics. In: **Engineering Management Conference**, 2003 (IEMC'03). Proceedings... New York: IEEE Computer Society, 2003, p. 247-251.

OZIGBO, N. C. Technological innovations and its impact on organizational performance. In: **International Conference on Management (ICM 2011)**, Sabah, Malaysia. Proceedings... Selangor Darul Ehsan: Conference Master Resources, 2011, p. 1685-1704.

PREPARATA, F. P. The evolving profile and role of computer science. **Science in China Series F-Information Sciences**, v. 52, n. 10, p. 1778-1784, Oct. 2009.

SETHI, R.; SETHI, A. Can Quality-Oriented Firms Develop Innovative New Products? **Journal of Product Innovation Management**, v. 26, n. 2, p. 206-221, Mar. 2009.

SKINNER, G. Investigation of technology-based entrepreneurship and issues with ICT innovation in Australia. In: **10th WSEAS International Conference on Mathematical Methods and Computational Techniques in Electrical Engineering (MMACTEE'08)**, Sofia, Bulgaria. Proceedings... Winsconsin, USA: World Scientific and Engineering Acad. and Soc., 2008, p. 179-185.

SMITS, A.; KOK, R. The interplay between outbound team strategy and market information processing in the course of 'really new' NPD projects. **Industrial Marketing Management**, v. 41, n. 5, p. 759-769, Jul. 2012.

STUER, C. et al. How to Create and Sustain an Open and Radical Innovation Capability? An Empirical Case Study Analysing Ongoing Radical Innovation Projects at Vodafone R&D. In: **Management of Engineering and Technology 2008**, Capetown, South Africa. Proceedings... p. 618-628, New York: IEEE Computer Society, 2008.

STUER, C.; HUSIG, S.; BIALA, S. Integrating art as a trans-boundary element in a radical innovation framework. **R & D Management**, v. 40, n. 1, p. 10-18, Jan. 2010.

SUAREZ-VILLA, L. The e-economy and the rise of technocapitalism: Networks, firms, and transportation. **Growth and Change**, v. 34, n. 4, p. 390-414, Fall 2003.

UCCELLA, N. Olive biophenols: novel ethnic and technological approach. **Trends in Food Science & Technology**, v. 11, n. 9-10, p. 328-339, Sept./Oct. 2000.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

6 Criatividade e inovação tecnológica

uma análise bibliométrica

Vanderlei **Freitas Junior**
Daniel Fernando **Anderle**
Alexandre Leopoldo **Gonçalves**
Fernando Alvaro Ostuni **Gauthier**

WANG, J. L. Training Students' Engineering Practice Innovation Capability through Academic Competition. In: ZHU, M. (Ed.). **Information and Management Engineering**, Berlin: Springer Berlin Heildeberg, p.422-427, v. 235, 2011. (Communications in Computer and Information Science).

ZHANG, Y. B. A Study on Important Role of Mathematical modeling training and contest for Education of Innovative Talents. In: **Proceedings of the 2009 Third International Symposium on Intelligent Information Technology Applications Workshop**. Proceedings... Washington, DC: IEEE Computer Society, 2009, p. 67-69.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 a contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapoli**

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapolli**

A história da humanidade é marcada por constantes transformações a partir das ações do homem, que em função da evolução da sua espécie foi desenvolvendo seus conhecimentos, ajustando-os às necessidades de sobrevivência. Desde a caça, a pesca, a utilização do fogo, o pastoreio e agricultura o homem diversificou o seu conhecimento e possibilitou seu progresso, com grandes invenções e revoluções na sua caminhada, passando por várias eras de desenvolvimento que culminou com a chegada da Era do Conhecimento.

O ponto de partida do conhecimento é a expressão do homem no mundo, é a sua vivência na totalidade. Davenport (1998) entende que conhecimento é a informação valiosa da mente combinada com experiência, contexto, interpretação e reflexão. Schreiber *et al.* (2002) argumentam que o conhecimento adiciona dois aspectos distintos: primeiro, um senso de propósito, desde que conhecimento seja a “matéria intelectual” usada para atingir uma meta; segundo, uma “capacidade de regeneração”, porque uma das maiores funções do conhecimento é produzir informação nova. O conhecimento é proclamado um novo fator de produção; um corpo completo formado de dados e informação que são transportados e resultam em ações que produzem novas informações.

O conhecimento engloba informações e dados que levam as pessoas a criarem novas informações ou novos conhecimentos em suas ações cotidianas. Wiig (1997) diz que dar conhecimento às pessoas traz inovação e capacidade contínua para criar e entregar produtos e serviços de mais alta qualidade. Isso também exige captura de conhecimento efetivo, reuso e construção sobre o conhecimento prévio.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapolli**

Só o homem tem o potencial criativo e inovador e, portanto, torna-se indispensável o desenvolvimento de suas habilidades para que a criação e inovação possam florescer. O uso da criatividade e inovação em prol da melhoria continuada, eficiência e eficácia da organização faz-se necessário tendo em vista que o ser humano traz em si uma dimensão criativa, ou seja, a possibilidade interna de ser capaz de criar, de inovar, de inventar e de se mover para as descobertas.

No desenhar de um cenário mercadológico contemporâneo dinâmico, em uma perspectiva corporativa, há o impulso nas organizações para a construção de um ambiente organizacional globalizado e integrado. Tem-se a necessidade de uma visão sistêmica, em prol do desenvolvimento de processos internos de uma organização em processos globais e integrados, viabilizando uma maior dinâmica das práticas desenvolvidas e, conseqüentemente, provedoras de resultados de forma criativa e inovadora.

Busca-se assim neste estudo, por meio da metodologia da revisão integrativa da literatura, identificar temas pertinentes à criatividade e inovação, bem como à sua adequação e contribuição para as organizações, pois se entende que estas viabilizam uma maior dinâmica das práticas desenvolvidas e, com isso, geram maior qualidade, eficiência e eficácia em seus processos, projetos e produtos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willering**
Édis Mafra **Lapolli**

I PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A revisão integrativa da literatura é um método de pesquisa que permite reunir e abreviar as evidências disponíveis sobre o tema de investigação, tendo como objetivo identificar e avaliar as evidências disponíveis sobre o tema proposto.

Para a elaboração da presente pesquisa, utilizou-se a revisão integrativa da literatura, que segundo Ursi e Gavão (2006, p. 126) é “um dos recursos da prática baseada em evidências, a qual possibilita a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado”. Para a realização da revisão integrativa da literatura, definiram-se cinco etapas como estratégia de busca ao tema proposto.

Na primeira etapa da estratégia de busca, formulou-se a seguinte questão: Como a criatividade contribui para o processo de inovação? Em seguida, determinaram-se as palavras-chave para pesquisa: “criatividade”; “inovação”. Partiu-se para a segunda etapa das estratégias de busca, escolha e justificativa da base de dados utilizada para a pesquisa e os filtros a serem utilizados.

Optou-se em pesquisar duas bases de dados, a *Scopus* - pelo fato de ser uma das maiores bases de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares e sua atualidade, e a base de dados *Web of Science*, por ser uma base referencial multidisciplinar, integrada à base *ISI Web of Knowledge*, que possui aproximadamente 12.000 periódicos e oferece ferramentas para análise de citações, referências e índice, permitindo análises bibliométricas.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapolli**

Como filtro determinou-se as áreas mais relevantes para a pesquisa na base de dados Scopus: Ciências Sociais (*Social Sciences*); Psicologia (*Psychology*); Negócios, Gestão e Contabilidade (*Business, Management and Accounting*), Gestão Empresarial e Contabilidade (*Environmental Science*); Multidisciplinar (*Multidisciplinary*); Ciências da Decisão (*Decision Sciences*); Indefinido (*Undefined*). Já para a base de dados *Web of Knowledge* as áreas de interesse foram: Psicologia (*Psychology*); Ciência, Tecnologia outros temas (*Science Technology Other Topics*); Trabalho Social (*Social Work*); Economia de Empresas (*Business Economics*); Administração Pública (*Public Administration*); Telecomunicações (*Telecommunications*); Ciência da Computação (*Computer Science*); Comunicação (*Communication*); Questões sociais (*Social Issues*); Ciência da Informação Biblioteconomia (*Information Science Library Science*); Pesquisa Operacional Gestão de Ciência (*Operations Research Management Science*); Estudos Asiáticos (*Asian Studies*); Ciências Sociais outros temas (*Social Sciences Other Topics*).

Determinou-se um segundo filtro, um recorte temporal, dos cinco últimos anos de publicação, isto é, registros de 2008 a 2013, pois as pesquisadoras consideraram relevante a busca por publicações recentes. Por fim, dessa etapa e como último filtro, foram selecionado os dez registros mais relevantes segundo as bases de dados pesquisadas, tendo como principal objetivo a qualidade e a reputação do periódico, bem como o impacto de citações contextuais com base no número total de citações de um determinado tema. Entretanto, cabe destacar que os critérios adotados para a busca não excluem os registros observados em outras áreas ao serem considerados relevantes para o estudo.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

I.I REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA BASE DE DADOS SCOPUS

Iniciou-se a busca com a palavra-chave “criatividade” (*creativity*) no título, no resumo e nas palavras-chave. Para ampliar o campo de pesquisa foi realizada a tradução idiomática da palavra-chave, no que se refere às possíveis formas de escrita. Como resultado da tradução gerou as palavras: *creativity*; *creative*. Como resultados foram encontrados 64.707 registros publicados, sendo o primeiro registro em 1974.

Utilizando o primeiro filtro relacionado às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais foram encontrados 16.392 registros. Com relação ao segundo filtro, foram encontrados 7.134 registros. Diante do número de registros, conforme descrito anteriormente, foram analisados os dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Scopus*, conforme Quadro 1.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Creativity development in community contexts: The case of folk art</i>	Glăveanu, V. P.	2013	Thinking Skills and Creativity 9, p. 152-164
<i>Towards a framework for innovations</i>	Waychal, P. et al.	2011	International Journal of Business Excellence, v. 4, n. 5, p. 493-518
<i>Deepening social divisions and the discourse of knowledge and creativity across the cities of Europe</i>	Collinge, C.; Musterd, S.	2009	Built Environment, v. 35, n. 2, p. 281-285

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerding**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>Efficiency and effectiveness of small retailers: The role of customer and entrepreneurial orientation</i>	Tajeddini, K.; Elg, U.; Trueman, M.	2013	Journal of Retailing and Consumer Services Article in Press
<i>Brutal Serendipity: Criminological Verstehen and Victimization</i>	Root, C.; Ferrell, J.; Palacios, W. R.	2013	Critical Criminology, v. 21, n. 2, p. 141-155
<i>Searching for love</i>	Sternberg, R. J.	2013	Psychologist, v. 26, n. 2, p. 98-101
<i>Happiness matters: Towards a pedagogy of happiness and well-being</i>	Scoffham, S.; Barnes, J.	2011	Curriculum Journal, v. 22, n. 4, p. 535-548
<i>Crafting firm competencies to improve innovative performance</i>	Lokshin, B.; Gils, A.V.; Bauer, E.	2009	European Management Journal, v. 27, n. 3, p. 187-196
<i>Poetic and therapeutic encounters in an adolescent drama group</i>	Butler, E.; Bakker, T. M.; Viljoen, G.	2013	South African Journal of Psychology, v. 43, n. 1, p. 94-104
<i>Reviewing the barrier factors of team creativity - From the team level</i>	Yang, Z. R.; Liu, F.	2011	International Conference on Management and Service Science, MASS 2011, art. no. 5997987

VOLTAR AO SUMÁRIO

Quadro 1: Resultado dos dez registros mais relevantes de publicação com a palavra-chave "criatividade". Fonte: Elaborado pelos autores.

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerdig**
 Édis Mafra **Lapolli**

A próxima busca foi com a palavra-chave “inovação” (“*innovation*”) no título, no resumo e nas palavras-chave. Como resultado da tradução idiomática gerou as seguintes variações: *innovation*; *innovative*. Como resultado, foram encontrados 335.531 registros publicados, sendo o primeiro registro em 1975.

Utilizando o primeiro filtro relacionado às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais foram encontrados 49.671 registros. O segundo filtro, refere-se ao recorte temporal, dos cinco últimos anos de publicação, tendo 21.725 registros. Diante do número de registros, conforme descrito anteriormente, serão analisados os dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Scopus*, conforme Quadro 2.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Self-government and the declaration of independence</i>	Tsesis, A.	2012	Cornell Law Review, v. 97, n. 4, p. 693-752
<i>Malpractice mobs: Medical dispute resolution in China</i>	Liebman, B. L.	2013	Columbia Law Review, v. 113, n. 1, p. 181-264
<i>Integrated services in Australian early childhood education and care: What can we learn from our past?</i>	Wong, S.; Press, F.	2012	Australian Journal of Social Issues, v. 47, n. 2, p. 153-173
<i>An online educational program for parents of preschool-aged children: Is it useable and functional?</i>	Jones, R.	2011	Australian Journal of Early Childhood, v. 36, n. 4, p. 96-101

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerdig**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>C. Wright Mills's friendly critique of service learning and an innovative response: Cross-institutional collaborations for community-based research</i>	Marullo, S.; Moayed, R.; Cooke, D.	2009	Teaching Sociology, v. 37, n. 1, p. 61-75
<i>'Information and Communication Technologies' and entrepreneurial activity: Drivers of economic growth in Europe</i>	González-Sánchez, V. M.	2013	Service Industries Journal, v. 33, n. 7-8, p. 683-693
<i>Science-to-business collaborations: A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization</i>	Boehm, D. N.; Hogan, T.	2013	Industrial Marketing Management, v. 42, n. 4, p. 564-579
<i>Transformative social marketing: Co-creating the social marketing discipline and brand</i>	Lefebvre, R. C.	2012	Journal of Social Marketing, v. 2, n. 2, p. 118-129.
<i>School Improvement Networks as a Strategy for Large-Scale Education Reform: The Role of Educational Environments</i>	Glazer, J. L.; Peurach, D. J.	2013	Educational Policy, v. 27, n. 4, p. 676-710.
<i>Strategies under pressure: USA-China copyright dispute</i>	Tian, D.; Chao, C. C.	2011	Journal of Science and Technology Policy in China, v. 2, n. 3, p. 219-237

Quadro 2: Resultado dos dez registros mais relevantes de publicação com a palavra-chave "inovação". Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

O próximo passo da pesquisa refere-se à busca a partir do cruzamento das palavras-chave. A primeira busca foi realizada com o cruzamento dos constructos “criatividade” e “inovação”, tendo como resultado 15.202 registros. Utilizando o primeiro filtro relacionado às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais, foram encontrados 2.873 registros. O segundo filtro, refere-se ao recorte temporal dos cinco últimos anos de publicação, tendo 1.511 registros. Diante do número de registros, conforme descrito anteriormente, serão analisados os dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Scopus*, conforme Quadro 3.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Creative clusters in berlin: Entrepreneurship and the quality of place in prenzlauer berg and kreuzberg</i>	Heebels, B.; Van Aalst, I.	2010	Geografiska Annaler, Series B: Human Geography, v. 92, n. 4, p. 347-363
<i>The future for (second) life and learning</i>	Salmon, G.	2009	British Journal of Educational Technology, v. 40, n. 3, p. 526-538
<i>Level of student's creative thinking in classroom mathematics</i>	Siswono, T. Y. E.	2011	Educational Research and Reviews, v. 6, n. 7, p. 548-553
<i>Protection of traditional handicrafts under Indian intellectual property laws</i>	Sai Deepak, J.	2008	Journal of Intellectual Property Rights, v. 13, n. 3, p. 197-207

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>Educational technology for the inclusive classroom</i>	Starcic, A. I.	2010	Turkish Online Journal of Educational Technology, v. 9. N. 3, p. 26-37
<i>Pluralisms in qualitative research: From multiple methods to integrated methods</i>	Chamberlain, K. et al.	2011	Qualitative Research in Psychology, v. 8, n. 2, p. 151-169
<i>Fabrication as ethical practice: Qualitative inquiry in ambiguous Internet contexts</i>	Markham, A.	2012	Information Communication and Society, v. 15, n. 3, p. 334-353
<i>Knowledge management in the field of advertising: How advertising and media agencies manage knowledge?</i>	Misci, S.; Uzunoglu, E.	2008	Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM ,p. 515-524
<i>Passion play: Will Wright and games for science learning</i>	Ching, D.	2012	Cultural Studies of Science Education, v. 7, n. 4, p. 767-782
<i>Development of the graduate library user education series</i>	Critz, L. et al.	2012	Reference Services Review, v. 40, n. 4, p. 530-542.

Quadro 3: Resultado dos dez registros mais relevantes de publicação com o cruzamento dos constructos “criatividade” e “inovação”. Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerding**
 Édis Mafra **Lapolli**

A próxima busca foi o cruzamento dos constructos “inovação” e “criatividade”, tendo como resultado 62.742 registros relacionados às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais foram encontrados 16.883 registros. O segundo filtro, refere-se ao recorte temporal dos cinco últimos anos de publicação, tendo 9.836 registros. Diante do número de registros, conforme descrito anteriormente, serão analisados os dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Scopus*, conforme Quadro 4.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Self-government and the declaration of independence</i>	Tsesis, A.	2012	Cornell Law Review, v. 97, n. 4, p.693-752
<i>'Information and Communication Technologies' and entrepreneurial activity: Drivers of economic growth in Europe</i>	González-Sanchez, V. M.	2013	Service Industries Journal, v. 33, n. 7-8, p.683-693
<i>Science-to-business collaborations: A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization</i>	Boehm, D.N.; Hogan, T.	2013	Industrial Marketing Management, v. 42, n. 4, p. 564-579
<i>Transformative social marketing: Co-creating the social marketing discipline and brand</i>	Lefebvre, R.C.	2012	Journal of Social Marketing, v.2,n.2,p.118-129

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>Strategies under pressure: USA-China copyright dispute</i>	Tian, D.; Chao, C. C.	2011	Journal of Science and Technology Policy in China, v. 2, n. 3, p. 219-237
<i>Explaining performing R&D through alliances: Implications for the business model of Italian dedicated biotech firms</i>	Sorrentino, F.; Garrafo, F.	2012	Journal of Management and Governance, v. 16, n. 3, p. 449-475
<i>The evolving impact of combinatorial opportunities and exhaustion on innovation by business groups as market development increases: The case of Taiwan</i>	Mahmood, I.; Chung, C. N.; Mitchell, W.	2013	Management Science, v. 59, n. 5, p. 1142-1161
<i>Towards a framework for innovations</i>	Waychal, P. et al.	2011	International Journal of Business Excellence, v. 4, n. 5, p. 493-518
<i>A framework and scale development for assessing supply chain outsourcing alignment with competitive priorities</i>	Kroes, J.; Ghosho, S.	2009	International Journal of Procurement Management, v. 2, n. 1, p. 1-24

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerding**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>Política educativa e integración de las TIC en el sistema educativo. La situación italiana dentro del escenario internacional</i> [Educational policy and integration of ICT in the educational system. The Italian situation on the international scene]	Arrufat, M. J. G.; Masini, S.	2012	Profesorado, v. 16, n. 3, p. 245-284
--	----------------------------------	------	--------------------------------------

Quadro 4: Resultado dos dez registros mais relevantes de publicação com o cruzamento dos constructos “inovação” e “criatividade”. Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a leitura dos abstracts dos 40 registros selecionados, foi realizada uma seleção quanto à aderência ao artigo. A tabela 1 demonstra os registros que foram selecionados após a análise.

Palavras-chave	Nº de registros Scopus	Nº de artigos analisados	Nº de artigos selecionados
Criatividade	64.707	10	3
Inovação	335.531	10	2
Criatividade e inovação	15.202	10	2
Inovação e criatividade	62.742	10	1
TOTAL	478.182	40	8

Tabela 1: Total de registros após análise do abstract. Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerdig**
Édis Mafrá **Lapolli**

A análise do enfoque e do conteúdo dos oito registros selecionados foi realizada quanto à aderência à pesquisa.

I.II REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA BASE DE DADOS *WEB OF SCIENCE*

Iniciou-se a busca com a palavra-chave “criatividade” e suas respectivas palavras idiomáticas. Como resultados foram encontrados 49.427 registros publicados de um universo de 52.662.770, sendo o primeiro registro em 1945.

Utilizando o primeiro filtro relacionado às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais, foram encontrados 15.152 registros. Com relação ao segundo filtro, que se refere ao recorte temporal dos cinco últimos anos de publicação, foram identificados 5.424 registros. Diante do número de registros, conforme descrito anteriormente, serão analisados os dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Web of Science* (Quadro 5).

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Simple Rules for Designing Business Models</i>	Chatterjee, S.	2013	California Management Review, v. 55, n. 2, p. 97-124.
<i>Doing Business Without Exchanging Money: The Scale and Creativity of Modern Barter</i>	Kaikati, A. M.; Kaikati, J. G.	2013	California Management Review, v. 55, n. 2, p. 46-71.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerding**
 Édis Mafrá **Lapolli**

<i>Constructing careers through narrative and music: An analysis of Desert Island Discs</i>	Cohen, L.; Duberley, J.	2013	Journal of Vocational Behavior, v. 82, n. 3, p. 165-175.
<i>An empirical study of narrative imagery in implicit and explicit contexts</i>	Wu, Y.	2013	Computers in Human Behavior, v. 29, n. 4, p. 1580-1589.
<i>Stretch: how innovation continues once investment is made</i>	Aylen, J.	2013	R & D Management, v. 43, n. 3, Special. Issue: SI, p. 271-287.
<i>Constructing careers through narrative and music: An analysis of Desert Island Discs</i>	Cohen, L.; Duberley, J.	2013	Journal of Vocational Behavior, v. 82, n. 3, p. 165-175.
<i>IDEA: A Collaborative Organizational Design Process Integrating Innovation, Design, Engagement, and Action</i>	De Guerre, D.W. et al.	2013	Systemic Practice and Action Research, v. 26, n. 3, p. 257-279.
<i>Creative Collaboration and the Self-Concept: A Study of Toy Designers</i>	Elsbach, K. D.; Flynn, F. J.	2013	Journal of Management Studies, v. 50, n. 4, p. 515-544

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>The Evolution of the Design Management Field: A Journal Perspective</i>	Erichsen, P.G.; Christensen, P.R.	2013	Creativity and Innovation Management, v. 22, n. 2, p. 107-120.
<i>CEO Narcissism, Audience Engagement, and Organizational Adoption of Technological Discontinuities</i>	Gerstner, W.-C. et al.	2013	Administrative Science Quarterly, v. 58, n. 2, p. 257-291.

Quadro 5: Resultado dos dez registros mais relevantes de publicação com a palavra-chave "criatividade". Fonte: Elaborado pelos autores.

Iniciando uma nova busca com a palavra-chave "inovação" (*innovation*) no título, no resumo e nas palavras-chave e para ampliar o campo de pesquisa foi realizada a tradução idiomática da palavra-chave, no que se refere às possíveis formas de escrita. Como resultado da tradução gerou as palavras: *innovation; innovative*.

Como resultados foram encontrados 200.270 registros publicados de um universo de 52.662.770 sendo o primeiro registro em 1945. É importante ressaltar que nos anos 1946, 1948, 1949, 1953 não obtiveram registros.

Utilizando o primeiro filtro relacionado às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais foram encontrados 48.109 registros. Com relação ao segundo filtro, que se refere ao recorte temporal dos cinco últimos anos de publicação, houve 23.118 registros. Diante do número de registros, conforme descrito anteriormente, serão analisados os dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Web of Science*. (Quadro 6)

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>What You Can Learn From Your Customer's Customer</i>	Anderson, J. C.; Wouters, M.	2013	MIT Sloan Management Review, v. 54. Issue: 2, p. 75-82.
<i>The Case Against Patents</i>	Boldrin, M.; Levine, D. K.	2013	Journal of Economic Perspectives, v. 27, n. 1, p.3-22.
<i>Simple Rules for Designing Business Models</i>	Chatterjee, S.	2013	California Management Review, v. 55, n. 2, p. 97-124.
<i>Innovation Lessons From 3-D Printing</i>	De Jong, J. P. J.; De Brujin, E.	2013	MIT Sloan Management Review, v. 54, n. 2, p. 43-52.
<i>The Benefits of Sustainability-Driven Innovation</i>	Kiron, D. et al.	2013	MIT Sloan Management Review, v. 54, n. 2, p. 69-73.
<i>The Analysis of Stochastic Volatility in the Presence of Daily Realized Measures</i>	Koopman, S. J.; Scharth, M.	2013	Journal of Financial Econometrics, v. 11, n. 1, p. 76-115.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerdig**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>Patents and Innovation: Evidence from Economic History</i>	Moser, P.	2013	Journal of Economic Perspectives, v. 27, n. 1, p. 23-44.
<i>Jackknife for Bias Reduction in Predictive Regressions</i>	Zhu, M.	2013	Journal of Financial Econometrics, v. 11, n. 1, p. 193-220.
<i>Can locally-recruited R&D personnel significantly contribute to multinational subsidiary innovation in an emerging economy?</i>	Li, X.; Wang, J.; Liu, X.	2013	International Business Review, v. 22, n. 4, p. 639-651.
<i>ASR-based exercises for listening comprehension practice in European Portuguese</i>	Pellegrini, T. et al.	2013	Computer Speech and Language, v. 27, n. 5, p. 1127-1142.

Quadro 6: Resultado dos dez registros mais relevantes de publicação com a palavra-chave “inovação”. Fonte: Elaborado pelos autores.

O próximo passo da pesquisa refere-se à busca a partir do cruzamento das palavras-chave. A primeira busca foi realizada com o cruzamento dos construtos “criatividade” e “inovação”, tendo como resultado 6.029 registros. Utilizando o primeiro filtro relacionado às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais foram encontrados 2.414 registros. Com relação ao segundo filtro, que se refere ao recorte temporal dos cinco últimos anos de publicação,

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

resultaram 1.368 registros. Diante do número de registros, conforme descrito anteriormente, serão analisados os dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Web of Science*, conforme tabela 9.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Simple Rules for Designing Business Models</i>	Chatterjee, S.	2013	California Management Review, v. 55, n. 2, p. 97-124.
<i>Stretch: how innovation continues once investment is made</i>	Aylen, J.	2013	R & D Management. v. 43, n. 3, Special Issue: SI, p. 271-287.
<i>IDEA: A Collaborative Organizational Design Process Integrating Innovation, Design, Engagement, and Action</i>	De Guerre, D. W. et al.	2013	Systemic Practice and Action Research, v. 26, n. 3, p. 257-279
<i>The Evolution of the Design Management Field: A Journal Perspective</i>	Erichsen, P. G.; Christensen, P. R.	2013	Creativity and Innovation Management, v. 22, n. 2, p. 107-120.
<i>Unpacking the cross-level effects of tenure diversity, explicit knowledge, and knowledge sharing on individual creativity</i>	Gilson, L. L. et al.	2013	Journal of Occupational and Organizational Psychology, v. 86, n. 2, Special. Issue: SI, p. 203-222.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerding**
 Édis Mafrá **Lapolli**

<i>Core Knowledge Employee Creativity and Firm Performance: The Moderating Role of Riskiness Orientation, Firm Size, and Realized Absorptive Capacity</i>	Gong, Y.; Zhou, J.; Chang, S.	2013	Personel Psychology, v. 66, n. 2, p. 443-482.
<i>Creative accomplishments in science: definition, theoretical considerations, examples from science history, and bibliometric findings</i>	Heinze, T.	2013	Scientometrics, v. 95, n. 3, p. 927-940.
<i>Creativity as a critical criterion for future restaurant space design: Developing a novel model with DEMATEL application</i>	Horng, J.-S. et al.	2013	International Journal of Hospitality Management, v. 33, p. 96-105.
<i>Design Thinking: Past, Present and Possible Futures</i>	Johansson-Skoeldberg, U.; Woodilla, J.; Cetinkaya, M.	2013	Creativity and Innovation Management, v. 22, n. 2, p. 121-146.
<i>Entrepreneurs or employees: a cross-cultural cognitive analysis</i>	Knoerr, H.; Alvarez, C.; Urbano, D.	2013	International Entrepreneurship and Management Journal, v. 9, n. 2, p. 273-294.

Quadro 7: Resultado dos dez registros mais relevantes de publicação com o cruzamento dos construtos “criatividade” e “inovação”. Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerding**
 Édis Mafrá **Lapolli**

A próxima busca foi o cruzamento dos constructos “inovação” e “criatividade”, tendo como resultado 6.029 registros. Utilizando o primeiro filtro relacionado às áreas relevantes à pesquisa e excluindo as demais foram encontrados 2.357 registros. Com relação ao segundo filtro, que se refere ao recorte temporal dos cinco últimos anos de publicação, surgiram 1.342 registros. Conforme a estratégia de busca, o próximo passo refere-se às análises dos dez registros mais relevantes conforme a base de dados *Web of Science*. É importante ressaltar que os dez artigos mais relevantes vão de encontro às buscas realizadas no cruzamento do constructo de criatividade e inovação, conforme Quadro 7.

Após a leitura dos *abstracts*, dos 30 registros selecionados foi realizada uma seleção quanto à aderência ao artigo. A tabela 2 demonstra os registros que foram selecionados após a análise.

Palavras-chave	Nº de registros <i>Scopus</i>	Nº de artigos analisados	Nº de artigos selecionados
Criatividade	49.427	10	2
Inovação	200.270	10	0
Criatividade e inovação	6.029	10	5
Inovação e criatividade	6.029		
TOTAL	261.755	30	7

Tabela 2: Total de registros após análise do abstract. Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerdig**
Édis Mafra **Lapolli**

A análise do enfoque e do conteúdo dos sete registros selecionados foi realizada quanto à aderência à pesquisa.

II RESULTADO E ANÁLISE DA PESQUISA

Este tópico tem por finalidade apresentar os dados resultantes da busca sistemática da literatura para a seleção dos registros na base de dados *Scopus* e *Web of Science*, como fase exploratória inicial da pesquisa, bem como sua análise. Após a leitura dos *abstracts* dos quinze registros selecionados, realizou-se uma seleção quanto à aderência à pergunta de pesquisa: como a criatividade pode contribuir para o processo de inovação? Como resultado foi identificado quinze artigos, que compõe a amostra do presente estudo. O Quadro 8 demonstra os artigos que foram selecionados após a análise de conteúdo e enfoque.

Artigo	Autor(es)	Ano	Periódico
<i>Towards a framework for innovations</i>	Waychal, P. et al.	2011	International Journal of Business Excellence, v. 4, n. 5, p. 493-518
<i>Crafting firm competencies to improve innovative Performance</i>	Lokshin, B.; Gils, A.V.; Bauer, E.	2009	European Management Journal, v. 27, n. 3, p. 187-196

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafrá **Lapolli**

<i>Reviewing the barrier factors of team creativity - From the team level</i>	Yang, Z. R.; Liu, F.	2011	International Conference on Management and Service Science, MASS 2011, art. no. 5997987
<i>Science-to-business collaborations: A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization</i>	Boehm, D. N.; Hogan, T.	2013	Industrial Marketing Management, v. 42, n. 4, p. 564-579
<i>'Information and Communication Technologies' and entrepreneurial activity: Drivers of economic growth in Europe</i>	González-Sánchez, V. M.	2013	Service Industries Journal, v. 33, n. 7-8, p. 683-693
<i>Creative clusters in berlin: Entrepreneurship and the quality of place in prenzlauer berg and kreuzberg</i>	Heebels, B.; Van Aalst, I.	2010	Geografiska Annaler, Series B: Human Geography 92 (4), p. 347-363
<i>Knowledge management in the field of advertising: How advertising and media agencies manage knowledge?</i>	Misci, S.; Uzunoglu, E.	2008	Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM, p. 515-524
<i>Explaining performing R&D through alliances: Implications for the business model of Italian dedicated biotech firms</i>	Sorrentino, F.; Garrafo, F.	2012	Journal of Management and Governance, v. 16, n. 3, p. 449-475

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willering**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>The evolving impact of combinatorial opportunities and exhaustion on innovation by business groups as market development increases: The case of Taiwan</i>	Mahmood, I.; Chung, C. N.; Mitchell, W.	2013	Management Science, v. 59, n.5, p.1142-1161
<i>Towards a framework for innovations</i>	Waychal, P. et al.	2011	International Journal of Business Excellence, v. 5, p. 493-518
<i>IDEA: A Collaborative Organizational Design Process Integrating Innovation, Design, Engagement, and Action</i>	De Guerre, D.W. et al.	2013	Systemic Practice and Action Research, v. 26, n. 3, p. 257-279
<i>Unpacking the cross-level effects of tenure diversity, explicit knowledge, and knowledge sharing on individual creativity</i>	Gilson, L.L et al.	2013	Journal of Occupational and Organizational Psychology, v. 86, n. 2, Special Issue: SI , p. 203-222
<i>Creative accomplishments in science: definition, theoretical considerations, examples from science history, and bibliometric findings</i>	Heinze, T.	2013	Scientometrics, v. 95, n. 3, p. 927-940.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
 Inara Antunes Vieira **Willerdig**
 Édis Mafra **Lapolli**

<i>Creativity as a critical criterion for future restaurant space design: Developing a novel model with DEMATEL application</i>	Horng, J.-S. et al.	2013	International Journal of Hospitality Management, v. 33, p.96-105.
<i>Entrepreneurs or employees: a cross-cultural cognitive analysis</i>	Knoerr, H.; Alvarez, C.; Urbano, D.	2013	International Entrepreneurship and Management Journal, v. 9, n. 2, p.273-294

Quadro 8: Resultado da estratégia de busca para revisão sistemática da literatura. Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre a busca do constructo “criatividade”, cita-se Lokshin, Gils e Bauer (2009) com o artigo *Crafting firm competencies to improve innovative performance*, em que ponderam que para fomentar a criatividade é necessário que clientes e as competências tecnológicas e organizacionais estejam alinhadas, ou seja, as empresas irão criar mais inovações para o mercado e consequentemente aumentará o desempenho inovador organizacional para promover essa interação.

Relevante também são as considerações de Waychal *et al.* (2011), na pesquisa intitulada *Towards a framework for innovations*, ao considerarem que o processo de inovação possui várias fases inter-relacionadas que cobrem aspectos distintos da inovação como: o pensamento criativo, a seleção e desenvolvimento de ideia e entrega de valor. Podendo, dessa forma, potencializar as análises e os resultados do processo, facilitando a execução de inovações

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapolli**

de diferentes formas. Tais considerações enfatizam que a criatividade é geradora de ideias, responsável pela solução de problemas, permite aprender por meio do erro ou acerto e possibilita identificar as necessidades dos clientes e as novas oportunidades (FIALHO *et al.*, 2011). Porém, o medo da exposição leva o indivíduo a bloquear suas ideias, antes mesmo de expressá-las, e a internalizar uma atitude crítica que estabelece fronteiras rígidas à expressão de novas ideias e pontos de vista (ALENCAR, 1989).

Corroborando, Yang e Liu (2011), no artigo *Reviewing the barrier factors of team creativity - From the team level*, consideram que há fatores de barreira de criatividade a partir do nível da equipe, tais como a atmosfera de cooperação e comunicação, liderança inovadora, política inovadora de incentivo, característica externa dos membros da equipe, aspectos internos da vida social de conexão de rede.

Porém, mesmo com as possíveis barreiras existentes, para que a criatividade possa ocorrer no contexto organizacional, importantes são as considerações de De Guerre, Seguin, Alicia, *et al.* (2013) em relação à pesquisa intitulada *IDEA: A Collaborative Organizational Design Process Integrating Innovation, Design, Engagement, and Action*, ao descreverem que um processo de mudança organizacional permite a criação de uma estrutura inovadora, ao incorporar a otimização de processo e a inovação, com um *design* organizacional que seja replicável. Os autores ainda afirmam que essas mudanças emergentes são necessárias para futuros *design* organizacionais transformadores. Há de se considerar que são as pessoas quem detêm a capacidade de acumular experiências, conhecimentos e capacidade de criação (ativos intangíveis); podendo aplicar as inovações tecnológicas (ativos tangíveis e produtos do conhecimento humano acumulado) e se beneficiarem das tecnologias da informação. Assim, o conhecimento

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapolli**

engloba informações e dados que levam as pessoas a criarem novas informações ou novos conhecimentos em suas ações cotidianas. Mas é importante ressaltar que o conhecimento individual perpassa o conhecimento adquirido puro e simples, pois agrega valores, percepções das ações individuais e, como afirma Fialho (2006, p. 115), “a informação pura e simples já não garante um diferencial competitivo. As organizações devem transformar as informações em conhecimento”. A conversão entre dado e informação pode ocorrer por meio das Tecnologias de Informação (TI), porém, a conversão entre informação e conhecimento é mais bem cumprida por meio de atores sociais. Elsbach e Flynn (2013) no artigo *Creative Collaboration and the Self-Concept: A Study of Toy Designers* ponderam que as identidades pessoais estão fortemente relacionadas a comportamentos colaborativos, ou seja, a promoção da colaboração entre as atividades criativas podem requerer atenção não só de comportamentos colaborativos, mas também de ideias tomadas de comportamentos e identidades pessoais.

Diante do exposto, a criatividade está relacionada à agregação de valor às ideias, à invenção de produtos, à inovação e nas questões empresariais está relacionada à novas formas de solução de problemas, envolvendo a combinação de ideias de diferentes áreas de conhecimento, com probabilidade de saltos de intuição (CAULKINS, 2001).

No constructo “inovação”, Boehm e Hogan (2013) afirmam que a interação entre a ciência e a indústria é um fator importante para a inovação e para o papel de relações e interações no processo de trazer ideias para o mercado e comercialização de conhecimento. Nesse caso, a retenção de talentos é primordial para ampliação e facilitação à comercialização do conhecimento científico por meio de projetos repetidos, isto é, o reuso do conhecimento já adquirido. A inovação é hoje o principal agente impulsionador da economia (SANTOS *et al.*, 2011) e representa a força criativa da sabedoria humana.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willering**
Édis Mafra **Lapolli**

A criatividade ou inovação sem ações empreendedoras será apenas uma simples “ideia” sem vantagens lucrativas. Para Franco (2007), o empreendedorismo é a capacidade dos indivíduos em gerar inovações, em exercitar a imaginação e criar – desejos, sonhos e visão – tendo como fato a mobilização para a aquisição de conhecimentos necessários, capazes de permitir a concretude de suas aspirações e a viabilização da visão. González-Sánchez (2013), em seu artigo *Information and Communication Technologies and entrepreneurial activity: Drivers of economic growth in Europe*, considera que além de fomentar a criação de emprego, a presença de empresários e suas atividades de inovação desempenham um papel importante para a economia de um país, devido aos seus efeitos sobre o mercado de trabalho e o crescimento econômico.

Com o intuito de realizar um resultado mais apurado em relação à pergunta de pesquisa buscou-se o constructo “criatividade” e “inovação” e surgiram os autores Heebels e Van Aalst (2010) com o artigo intitulado *Creative clusters in Berlin: Entrepreneurship and the quality of place in prenzlauer berg and kreuzberg*, afirmando ser importante que empreendedores criativos possibilitem espaços específicos como redes sociais para inspiração em que atividades criativas possam florescer.

Considera-se que o espaço para a criação, validação, apresentação, distribuição e aplicação do conhecimento auxilia o processo criativo, pois permite que as pessoas possam aprender, refletir, desaprender e reaprender. Fatores esses considerados essenciais para a construção, manutenção e restabelecimento das competências essenciais do processo criativo e inovador.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willering**
Édis Mafra **Lapolli**

Misci e Uzunoglu (2008) em sua publicação denominada *Knowledge management in the field of advertising: How advertising and media agencies manage knowledge?* comentam que muitas empresas tendem a usar a gestão do conhecimento como dados ou gerenciamento de informações. Os conceitos estão relacionados, porém devem ser considerados e gerenciados de forma diferente. Serviços de *business-to-business*, como a publicidade, que geram muita criatividade, são altamente intangíveis, competitivos levando-os a riscos elevados, e a gestão e a venda de conhecimento são as funções essenciais desses serviços. Agências de publicidade e meios de comunicação precisam usar a gestão do conhecimento a fim de ganhar, dar valor e manter clientes rentáveis.

Tanto o conhecimento individual como a troca de informações e conhecimentos só vão ter sua relevância a partir do momento em que as parcerias sejam estabelecidas no contexto das organizações. Sorrentino e Garraffo (2012) corroboram essa afirmação, no artigo *Explaining performing R&D through alliances: Implications for the business model of Italian dedicated biotech firms*, quando lançam reflexões sobre os modelos de negócios das jovens empresas envolvidas em parcerias de I&D e seu efeito sobre a produtividade de P&D. Os autores consideram que a experiência em alianças anteriores, parcerias e relacionamentos têm efeitos positivos sobre a produtividade de P&D. Porém, tais parcerias necessitam de atenção, pois os indivíduos não podem ser considerados simplesmente como colaboradores, mas devem ter o propósito de serem empresários, facilitando assim, o nascimento de novas ideias, processos, produtos e serviços, fomentados dentro das organizações. Knoerr, Alvarez e Urbano (2013) concordam com tal afirmação, em *Entrepreneurs or employees: a cross-cultural cognitive analysis*, ao afirmarem que a criatividade, a ascensão de riscos e a independência aumentam a probabilidade do homem vir a ser um empresário, diminuindo assim a probabilidade de tornar-se apenas empregado.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapolli**

Diante das análises realizadas considera-se que as práticas empresariais fazem pouco ou inadequado uso de técnicas de criatividade para o processo de inovação. Porém, a tendência indica para um uso mais sistematizado e profissional, levando a resultados mais efetivos. Cita-se, assim, Heinze (2013), em seu artigo intitulado *Creative accomplishments in science: definition, theoretical considerations, examples from science history, and bibliometric findings*, quando argumenta que a criatividade científica nasce a partir da tensão fundamental entre originalidade e relevância científica. Acrescenta o autor que as contribuições criativas não são apenas avanços na teoria, mas também novos métodos, novos fenômenos empíricos, e desenvolvimento de instrumentação para novas pesquisas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa e respectivas análises embasadas na fundamentação teórica deste estudo, proveniente do método da revisão integrativa da literatura, possibilitaram o entendimento da contribuição da criatividade para o processo de inovação, tendo por base a criatividade como processo de desenvolvimento dos potenciais, que possibilita a liberdade de expressão das pessoas. Embora existam bloqueios que impedem a expressão dos potenciais criativos, há a necessidade do investimento do potencial humano favorecendo a integração, interação e participação entre pessoas para o alcance do processo criativo.

Criatividade é agregar valor à ideia, e só há inovação quando a ideia se torna valiosa com possibilidade de ser colocada em prática. A criatividade contribui para o processo de inovação, pois possibilita os processos de criação

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerding**
Édis Mafra **Lapolli**

e transferência de conhecimento, viabiliza uma maior dinâmica às práticas desenvolvidas e, conseqüentemente, gera maior qualidade, eficiência e eficácia em processos, projetos e produtos.

Por fim, com este estudo, fez-se uma reflexão sobre a importância de parcerias no processo criativo, geradora de inovação, para a criação ou aprimoramento de novos conhecimentos criativos. Tais conhecimentos, alicerçados pela criatividade científica, possibilitam novos fenômenos empíricos, em que o homem é o facilitador para que a criatividade possa florescer no processo de inovação.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S. de. A repressão ao potencial criador. **Psicol. cienc. prof.**, v. 9, n. 3, p. 11-13, 1989.

BOEHM, D. N.; HOGAN, T. Science-to-business collaborations: A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization. **Industrial Marketing Management**, v. 42, n. 4, p. 564-579, May 2013.

CAULKINS, K. W. Criatividade nas Organizações. **Trabalho apresentado no Programa Especial de Treinamento do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DE GUERRE D. W. et al. IDEA: A Collaborative Organizational Design Process Integrating Innovation, Design, Engagement, and Action. **Systemic Practice and Action Research**, v. 26, p. 257-279, Jun. 2013.

FIALHO, F. A. P. et al. **Empreendedorismo na Era do Conhecimento**: como estimular e desenvolver uma cultura empreendedora alicerçada nos princípios da Gestão do Conhecimento e da Sustentabilidade. Florianópolis: Visual Books, 2006.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willering**
Édis Mafra **Lapolli**

FRANCO, A. de. Empreendedorismo Político. **Revista SEBRAE**, Brasília, out./nov. 2007.

GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, V. M. Information and Communication Technologies and entrepreneurial activity: Drivers of economic growth in Europe. **Service Industries Journal**, v. 33, n. 7-8, p. 683-693, 2013.

HEEBELS, B. ; VAN AALST, I. Os clusters criativos em Berlim: Empreendedorismo e da qualidade do lugar em Prenzlauer Berg e Kreuzberg. *Geografiska Annaler, Série B: Geografia Humana*, v. 92, n. 4, p. 347-363, 2010

HEINZE, T. Criativas realizações em ciências: definições, considerações teóricas, exemplos da história ciência, e achados bibliométric. **Scientometrics**, v. 95, n. 3, p. 927-940, jun. 2013.

KNOERR, H.; ALVAREZ, C.; URBANO, D. O empreendedorismo. **International and management journal**, v. 9, n. 2, p. 273-294, jun. 2013.

LOKSHIN, B. ; GILS, A. V.; BAUER, E. Crafting firm competencies to improve innovative performance. **European Management Journal**, v. 27, n. 3, p. 187-196, Jun. 2009.

MISCI, S.; UZUNOGLU, E. Knowledge management in the field of advertising: How advertising and media agencies manage knowledge? In: 9th European Conference on Knowledge Management. Southampton Solent University, Southampton, UK, Sept. 2008. **Proceedings...** [S.l.] : Academic Conferences Ltd., 2008.

SANTOS, N. et al. **Ciclos de desenvolvimento de inovação**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

SCHREIBER, G. et al. **Knowledge Engineering and Management: the commonKADS methodology**. Massachusetts: MIT Press, 2002.

SORRENTINO, F.; GARRAFFO, F. Explaining performing R&D through alliances: Implications for the business model of Italian dedicated biotech firms. **Journal of Management & Governance**, v. 16, n. 3, p. 449-475, Aug. 2012.

YANG, Z.; LIU, F. Reviewing the barrier factors of team creativity - From the team level. In: International Conference on Management and Service Science (MASS) 2011, Wuhan, China. **Proceedings...** art. no. 5997987, p. 1-4.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

7 A contribuição da criatividade para o processo de inovação

Mirian **Torquato**
Inara Antunes Vieira **Willerdig**
Édis Mafra **Lapolli**

URSI, E. S.; GAVÃO, C. M. Prevenção de Lesões de Pele no Perioperatório: Revisão Integrativa da Literatura. **Rev. Latino-am Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 124-131, jan./fev. 2006.

WAYCHAL, P. et al. Towards a framework for innovations. **International Journal of Business Excellence**, v. 4, n. 5, p. 493-518. 2011.

WIIG, K.M. Knowledge Management: an introduction and perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 1, n.1, p. 6-14, 1997.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8

o papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Com a evolução da economia mundial e o advento da globalização houve uma mudança do equilíbrio tradicional entre cliente e fornecedor. Por meio da ascensão de novas tecnologias de comunicação aliadas a recursos otimizados de computação, as necessidades dos indivíduos encontraram expressão nas crescentes alternativas de fornecimento impulsionadas por um cenário competitivo (TEECE, 2010). Esta competição migrou para uma escala global e contribuiu com a queda significativa da expectativa de vida das empresas nos últimos anos (DERVITSIOTIS, 2011). Desta forma, as empresas atentaram-se à necessidade de reduzir o tempo de resposta às constantes mudanças nos cenários social, econômico e tecnológico, tornando-se mais centradas no cliente e desenvolvendo suas propostas de valor.

Há um consenso que, para manterem-se competitivas, as organizações precisam continuamente criar e adaptar seus modelos de negócio (WIRTZ; SCHILKE; ULLRICH, 2010). Com o intuito de organizar não só a maneira pela qual geram receita, os modelos de negócio também expressam significados, como valores e crenças abrangidos pela cultura organizacional (BATTISTELLA; BIOTTO; DE TONI, 2012).

Com o advento da internet em meados dos anos de 1990, o conceito de modelo de negócio tornou-se predominante, atraindo a atenção do ambiente empresarial e da academia (ZOTT; AMIT; MASSA, 2011). A relevância dos modelos de negócio para o sucesso das empresas justifica o crescente interesse dos acadêmicos a respeito do tema. De 1995 a 2009, foram publicados pelo menos 1.177 artigos em periódicos de grande relevância acadêmica¹ nos quais a noção de modelo de negócio foi tratada (ZOTT; AMIT; MASSA, 2011). Entretanto, foi verificado por meio de revisão sistemática de literatura que diversos autores (BADEN-FULLER; MORGAN, 2010; CAVALCANTE; KESTING; ULHØI, 2011; DEMIL; LECOCQ, 2010; GERGE; BOCK, 2010; ZOTT; AMIT; MASSA, 2011) apontam a existência de hete-

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

rogeneidade referente ao conceito de “modelo de negócio”, evidenciando a falta de consenso entre as publicações. Conforme evidenciado no Quadro 1, isto implica em uma variedade de abordagens de pesquisa que levam a diferentes resultados, dificultando a compreensão a respeito dos modelos de negócio.

Amostra de publicação	Evidência de heterogeneidade conceitual
George & Bock, 2011	“A literatura acadêmica sobre este tema [business models] é fragmentada e confundida por definições inconsistentes e limites de construção”.
Zott, Amit & Massa, 2011	“Apesar do aumento geral na literatura sobre modelos de negócio, os estudiosos não concordam sobre o que um modelo de negócio é. Observa-se que os pesquisadores frequentemente adotam definições idiossincráticas que se encaixam na realização dos seus estudos, mas que são difíceis de conciliar umas com as outras”.
Osterwalder & Pigneur, 2005 <i>apud</i> George & Bock, 2011	“A maioria dos estudos, no entanto, não consegue distinguir claramente o modelo de negócio de componentes organizacionais como estratégia, em parte por causa do constructo ter surgido como um termo de conveniência na imprensa popular e da comunidade prática”.

Quadro 1: Heterogeneidade Conceitual de Modelo de Negócio. Fonte: Elaborado pelos autores

Apesar das diferentes abordagens, é através dos modelos de negócio que as empresas levam ao mercado suas ideias, tecnologias, produtos e serviços. Em um cenário em que diferentes modelos de negócio comercializam uma

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

mesma ideia haverá resultados financeiros distintos (CHESBROUGH, 2010). Desta forma, é consenso que as empresas devem criar e aprimorar seus modelos de negócio constantemente para manterem-se competitivas (WIRTZ; SCHILKE; ULLRICH, 2010). Adicionalmente, Teece (2010) afirma que possuir um modelo de negócio bem desenvolvido é pressuposto básico para que empresas inovadoras possam entregar e capturar valor a partir de suas inovações.

Johnson, Christensen e Kagermann (2008) ressaltam dados de uma pesquisa² a qual revela que 50% dos executivos acreditam que a inovação em modelos de negócio se tornará mais importante para o sucesso das empresas que a inovação de produtos ou serviços. Amit e Zott (2012), através da mesma pesquisa², mostram que 54% da alta gerência escolheram novos modelos de negócio como fonte de vantagem competitiva futura, o que reforça a tendência das empresas buscarem na inovação em modelos de negócio uma alternativa aos produtos e processos já existentes.

Inovação em modelos de negócio pode ser definida como uma inovação organizacional na qual as empresas identificam e adotam novos portfólios de oportunidades (BOCK *et al.*, 2012). Para Casadesus-Masanell e Zhu (2013), o termo refere-se à busca das empresas por novas formas de capturar e criar valor para seus stakeholders. Neste processo, a criatividade, de acordo com Bock *et al.* (2012) e (TEECE, 2010), possui um papel fundamental.

A criatividade, porém, tem sido estudada e definida de diferentes formas (MUMFORD; GUSTAFSON, 1988). Os autores afirmam que, assim como a inteligência, a criatividade é um constructo complexo e difuso, o que justifica a

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

inconsistência existente entre diferentes estudos. Oldham e Cummings (1996) definem a criatividade como produtos, ideias ou processos que satisfazem as condições de novidade, originalidade e relevância. Amabile (1996) afirma que a criatividade é a produção de ideias novas e úteis em qualquer domínio e ressalta que para ser criativo, um produto ou uma ideia deve ser diferente do que já foi feito.

A inovação é a implantação, com sucesso, de ideias criativas nas organizações, sendo a criatividade dos indivíduos e das equipes o início da inovação (AMABILE, 1996). No processo de inovação em modelos de negócio o papel do indivíduo criativo é pouco explorado. Amabile e Khaire (2008) reforçam esta ideia ao afirmar que, apesar de ser um aspecto central das empresas, a criatividade não é prioridade da gestão.

A partir do exposto acima, surge a seguinte pergunta: qual o papel da criatividade na inovação em modelos de negócio sob a ótica do indivíduo?

Desta questão origina-se a demanda por este trabalho, o qual tem como objetivo confrontar os modelos de negócio com os pressupostos da criatividade, considerando o indivíduo como centro da discussão. Por meio de uma revisão sistemática de literatura, foi verificado como estes modelos incorporam e gerem a criatividade na busca pela inovação em modelos de negócio. Para tanto, serão utilizadas três lentes que revelarão o quanto e de que forma os modelos de negócio abrangem a criatividade.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

A segunda seção apresenta a metodologia utilizada no trabalho. A terceira seção mostra como foi construído o conjunto de artigos estudados e na quarta é feita a análise bibliométrica. Na quinta seção é realizada a revisão sistemática dos artigos selecionados no portfólio final. Por último, a sexta seção apresenta as conclusões do trabalho.

I METODOLOGIA

O estudo consistiu em uma revisão sistemática de literatura sobre criatividade e inovação em modelos de negócio que incluiu artigos relevantes, identificados em periódicos internacionais, por meio de duas bases de dados disponíveis no Portal Capes. O estudo pode ser considerado exploratório por envolver um levantamento bibliográfico e descritivo, uma vez que caracteriza uma população por meio de amostras e permite estabelecer relações entre variáveis (GIL, 2002).

De acordo com Richardson (1985), os métodos quantitativos são aplicados com frequência em estudos descritivos, os quais procuram descobrir e classificar relações entre variáveis, e na investigação de relações causais entre fenômenos. Já os métodos qualitativos são utilizados para analisar processos dinâmicos vividos por grupos sociais e particularidades do comportamento dos indivíduos. Desta forma, é possível afirmar que a pesquisa caracteriza-se como quantitativa e qualitativa.

Os macroprocessos da revisão de literatura, conforme Figura 1, consistiram em três etapas: formação do portfólio, análise bibliométrica do portfólio e revisão sistemática.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**



Figura 1: Macroprocessos da revisão de literatura. Fonte: Elaborado pelos autores.

O processo de formação do portfólio permite identificar e selecionar trabalhos relevantes da academia a partir de etapas bem definidas, partindo da busca em bases de dados na qual se obtém um grande número de trabalhos e chegando no portfólio final por meio de sucessivas etapas de refinamento. Esta última é baseada na aderência dos artigos com o assunto da pesquisa e na relevância dos mesmos na academia.

A bibliometria é uma área do conhecimento que analisa o curso da comunicação escrita de uma certa disciplina por meio do uso de métodos estatísticos. De acordo com Pritchard (1969), a bibliometria pode ser aplicada em “todos os estudos que tentam quantificar os processos de comunicação escrita”. Spinak (1998) destaca diferentes alternativas para o uso da bibliometria, tais como: identificar tendências e o crescimento do conhecimento em determinadas disciplinas, identificar autores, artigos e *journals* relevantes, analisar a dispersão e obsolescência da literatura.

A última etapa consiste em analisar o conteúdo do portfólio de artigos selecionados. Dixon-Woods *et al.* (2006) evidenciam algumas vantagens desta metodologia como o rigor e transparência do processo. Objetivando minimizar o viés da pesquisa por meio de um processo científico replicável, este processo tem se desenvolvido desde a década de noventa e possui atualmente um papel relevante na academia (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

II SELEÇÃO DO PORTFÓLIO

Com objetivo de montar um conjunto de trabalhos relevantes sobre criatividade e inovação em modelos de negócio, foi realizado um processo de revisão de literatura que formou o portfólio de artigos por meio das seguintes macroetapas: 1) Escolha das bases de dados para a pesquisa; 2) Definição das palavras-chave; 3) Busca dos artigos a partir de filtros nas bases de dados; 4) Remoção dos trabalhos duplicados e não classificados como *Journal Article*; 5) Filtragem por meio da leitura dos títulos para adequação ao tema da pesquisa; 6) Análise de Pareto dos artigos com maior número de citações; 7) Processo de repescagem de artigos; 8) Filtragem final por meio da leitura dos resumos; 9) Formação do portfólio de artigos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**



Figura 2: Fluxo das etapas de seleção do portfólio de artigos. Fonte: Elaborado pelos autores

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

O trabalho foi elaborado por meio do Portal de Periódicos da Capes, com as bases de dados *Scopus* e *Web of Knowledge*. A escolha destas bases de dados justifica-se pelo fato dos autores as considerarem completas e representativas para o estudo proposto. Foram escolhidas três palavras-chave para a pesquisa dos artigos: *business model*, *innovat** e *creativ**. O uso do asterisco nas duas últimas aumentou a abrangência na seleção dos artigos, pois permitiu encontrar palavras com diferentes sufixos, como *creativity*, *creative*, *creativity* entre outras. As pesquisas nas duas bases de dados foram feitas a partir das combinações *business model* e *innovat** e *business model* e *creativ**, resultando em quatro buscas ao todo.

As combinações de palavras-chave foram pesquisadas nos campos *Title*, *Abstract* e *Author Keywords*. Adicionalmente, foram feitas as seguintes restrições na pesquisa: 1) busca de trabalhos escritos somente na língua inglesa; 2) pesquisa restrita a artigos publicados a partir de 2008; 3) adicionou-se o filtro *social science* na combinação *creativ** e *innovat** em ambas as bases de dados.

Foram encontrados 1.022 artigos, que foram exportados para a ferramenta *EndNote* para auxiliar nas etapas seguintes da composição do portfólio. Em seguida, foram retirados os trabalhos duplicados e os que não estavam classificados como *Journal Article* na ferramenta *EndNote*, resultando em 570 artigos. Na etapa posterior foi feita a leitura dos títulos dos artigos e, em alguns casos, a leitura do resumo para determinar se havia alinhamento com a pesquisa. Para estar alinhado, um artigo deveria apresentar ao menos uma das combinações apresentadas no Quadro 2, critério que resultou em 205 artigos selecionados.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Abordagem do artigo	Assunto
Conceituação, explicação, abordagem, método, aplicação ou estudo de caso.	Modelos de negócio, inovação em modelos de negócio e criatividade nos modelos de negócio.

Quadro 2: Critérios de alinhamento com o tema de pesquisa. Fonte: Elaborado pelos autores

Na sequência, com o uso do *Google Scholar*³¹ foi feita a análise da quantidade de citações de cada um dos 205 artigos restantes e a classificação dos artigos mais citados. Pela técnica de Pareto, foram escolhidos os trabalhos mais representativos. Os 20% mais citados somaram 42 artigos que correspondiam a 88% das citações. Este filtro pôde excluir artigos de autores importantes que, por algum motivo, não apresentaram um grande número de citações ou que foram publicados recentemente e por isso não puderam ser referenciados por outros autores. Dessa forma, foi realizado um processo de repescagem que buscou, no restante dos 205 artigos não selecionados na técnica de Pareto, trabalhos dos autores que figuravam entre os 20% artigos mais citados. Este processo adicionou 12 trabalhos aos 42 previamente selecionados, totalizando 54 artigos. Em seguida, foi feita a leitura detalhada dos resumos de cada um dos 54 artigos, mantendo a mesma premissa de alinhamento com a pesquisa da etapa de leitura dos títulos. Foram excluídos 31 trabalhos considerados desalinhados com o tema de pesquisa, resultando em um portfólio final de 23 artigos, exibidos no Quadro 3.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
 Leticia Kern da **Rosa**
 Nelson Casarotto **Filho**

Autores	Título	Journal	Ano
Amit, R.; Zott, C.	<i>Creating Value Through Business Model Innovation</i>	<i>Mit Sloan Management Review</i>	2012
Baden-Fuller, C.; Morgan, M. S.	<i>Business models as models</i>	<i>Long Range Planning</i>	2010
Battistella, C.; Biotto, G.; De Toni, A. F.	<i>From design driven innovation to meaning strategy</i>	<i>Management Decision</i>	2012
Bock, A. J.; Opsahl, T.; George, G., Gann, D. M.	<i>The Effects of Culture and Structure on Strategic Flexibility during Business Model Innovation</i>	<i>Journal of Management Studies</i>	2012
Casadesus-Masanell, R.; Zhu, F.	<i>Business model innovation and competitive imitation: The case of sponsor-based business models</i>	<i>Strategic Management Journal</i>	2013
Cavalcante; S., Kesting, P.; Ulhøi, J.	<i>Business model dynamics and innovation: (re) establishing the missing linkages</i>	<i>Management Decision</i>	2011

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
 Leticia Kern da **Rosa**
 Nelson Casarotto **Filho**

Chesbrough; H.	<i>Business Model Innovation: Opportunities and Barriers</i>	<i>Long Range Planning</i>	2010
Demil, B.; Lecocq, X.	<i>Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency</i>	<i>Long Range Planning</i>	2010
Dervitsiotis, K. N.	<i>A framework for the assessment of an organization's innovation excellence</i>	<i>Total Quality Management</i>	2010
Dervitsiotis, K. N.	<i>The challenge of adaptation through innovation based on the quality of the innovation process</i>	<i>Total Quality Management</i>	2011
George, G.; Bock, A. J.	<i>The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research</i>	<i>Entrepreneurship Theory and Practice</i>	2011
Johnson, M. W.; Christensen, C. M.; Kagermann, H.	<i>Reinventing Your Business Model</i>	<i>Harvard Business Review</i>	2008
Miles, R. E. et al.	<i>The I-Form Organization</i>	<i>California Management Review</i>	2009

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
 Leticia Kern da **Rosa**
 Nelson Casarotto **Filho**

Onetti, A. et al.	<i>Internationalization, innovation and entrepreneurship: Business models for new technology-based firms</i>	<i>Journal of Management and Governance</i>	2012
Prahalad, C. K.	<i>Bottom of the pyramid as a source of breakthrough innovations</i>	<i>Journal of Product Innovation Management</i>	2012
Ramaswamy, V.; Gouillart, F.	<i>Build the co-creative enterprise</i>	<i>Harvard Business Review</i>	2010
Schindehutte, M.; Morris, M. H.; Kocak, A.	<i>Understanding market-driving behavior: The role of entrepreneurship</i>	<i>Journal of Small Business Management</i>	2008
Sosna, M.; Treviño-Rodríguez, R. N.; Velamuri, S. R.	<i>Business Model Innovation through Trial-and-Error Learning The Naturhouse Case</i>	<i>Long Range Planning</i>	2010
Svejenova, S.; Planelas, M.; Vives, L.	<i>An Individual Business Model in the Making: a Chef's Quest for Creative Freedom</i>	<i>Long Range Planning</i>	2010
Teece, D. J.	<i>Business Models, Business Strategy and Innovation</i>	<i>Long Range Planning</i>	2010

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Wirtz, B. W.; Schilke, O.; Ullrich, S.	<i>Strategic Development of Business Models Implications of the Web 2.0 for Creating Value on the Internet</i>	<i>Long Range Planning</i>	2010
Wu, X.; Ma, R.; Shi, Y.	<i>How do Latecomer Firms Capture Value From Disruptive Technologies? A Secondary Business-Model Innovation Perspective</i>	<i>Ieee Transactions on Engineering Management</i>	2010
Zott, C.; Amit, R.; Massa, L.	<i>The Business Model: Recent Developments and Future Research</i>	<i>Journal of Management</i>	2011

Quadro 3: Portfólio final de artigos. Fonte: Elaborado pelos autores

III ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

A primeira análise do portfólio final de 23 artigos verificou quais eram os trabalhos mais relevantes na academia, usando como ferramenta de avaliação as citações extraídas do *Google Scholar*, conforme pode ser visualizado nos Gráficos 1 e 2 a seguir.

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

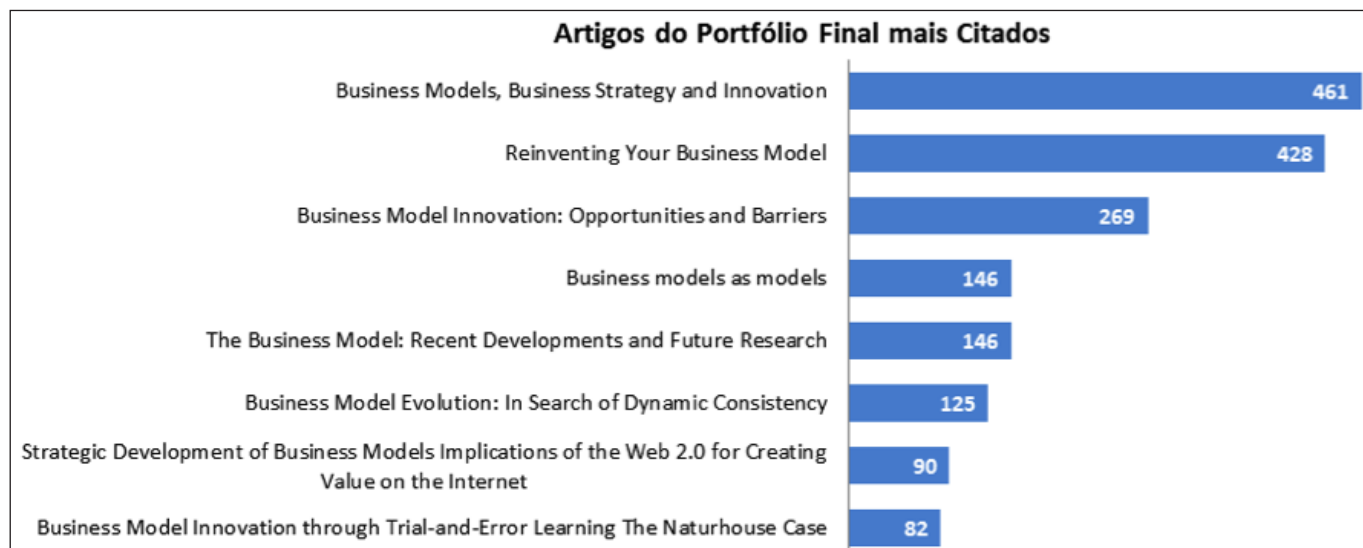


Gráfico 1: Classificação dos artigos mais citados. Fonte: Elaborado pelos autores

É possível observar no portfólio final que oito artigos, que correspondem a 35% do total, foram responsáveis por 80% das citações.

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

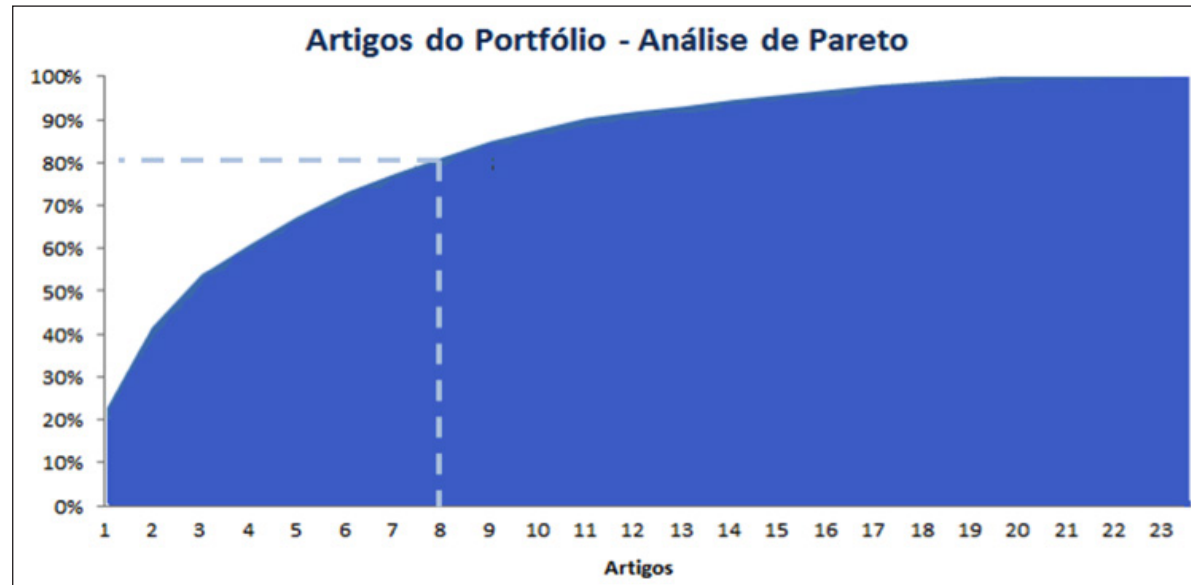


Gráfico 2: Classificação dos artigos mais citados. Fonte: Elaborado pelos autores

O Gráfico 3 apresenta o volume de artigos e citações por ano (período de 2008 a 2013) e mostra uma grande concentração no ano de 2010, que compreendeu 43% dos artigos do portfólio final e 58% das citações. O ano de 2008, apesar de contar com apenas dois artigos selecionados, que significa 8% dos trabalhos, possui um número considerável de citações que representam 23% do total do período. Isso pode ser justificado em partes pelo fato de ser o primeiro ano do período, o que permitiu que os artigos tivessem mais tempo para serem referenciados.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
 Letícia Kern da **Rosa**
 Nelson Casarotto **Filho**

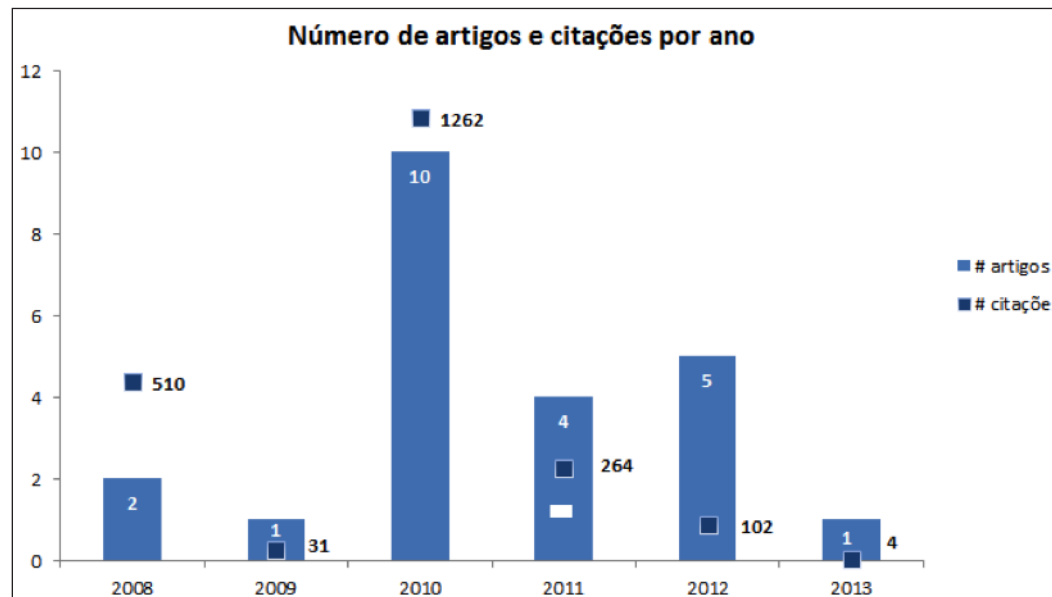


Gráfico 3: Número de artigos e citações anual. Fonte: Elaborado pelos autores

A análise dos autores dos 23 artigos finais mostrou uniformidade e grande variedade em termos de volume de publicações. Entre os 52 diferentes autores houve, no máximo, dois artigos por autor. Além disso, apenas cinco autores (AMIT, R.; BOCK, A. J.; DERVITSIOTIS, K. N.; GEORGE, G.; ZOTT, C.), que somam aproximadamente 10% do total de autores do portfólio final, publicaram dois artigos desta amostra cada.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Sob a ótica dos *journals*, conforme Gráfico 4, a base final de trabalhos mostrou uma grande concentração do periódico *Long Range Planning*, com sete aparições que representaram 30% do total. O *journal* é o líder internacional no campo de gestão estratégica e inclui, entre as áreas de atuação, os temas novos modelos de negócio, inovação e empreendedorismo (LONG RANGE PLANNING, 2013), o que justifica a alta incidência de artigos deste periódico no portfólio final. O restante dos periódicos, apesar de contar com publicações relevantes como *Harvard Business Review*, por exemplo, não tiveram mais do que duas citações.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**



Gráfico 4: Classificação dos journals do portfólio final. Fonte: Elaborado pelos autores

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

IV REVISÃO SISTEMÁTICA

A revisão sistemática, segundo Greenhalgh *et al.* (2004), pode ser definida como uma revisão de literatura de acordo com uma metodologia explícita, transparente e rigorosa. Em outras palavras, a análise sistemática é um processo científico que busca realizar uma reflexão sobre um conjunto selecionado de artigos sob determinadas lentes. Dixon-Woods *et al.* (2006) apontam que a revisão sistemática possui as seguintes características: um protocolo explícito de estudo que aborda questões focadas pré-especificadas, métodos explícitos para busca de estudos, avaliação de estudos para determinar sua qualidade científica, bem como métodos explícitos, incluindo resumo descritivo ou meta-análise, para combinar os resultados por meio de uma série de estudos.

Para estruturar a revisão sistemática da literatura e identificar de que forma os autores abrangem a criatividade, foi feita uma adaptação do modelo denominado “Impacto do ambiente organizacional na criatividade” proposto por Amabile (1996), conforme Figura 3.

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**



Figura 3: Modelo de Impacto do Ambiente Organizacional na Criatividade. Fonte: Adaptado de Amabile (1996)

Neste trabalho analisou-se a contribuição da criatividade na inovação em modelos de negócio sob a ótica do indivíduo e, para contemplar este contexto, foi necessário realizar uma série de adaptações com base nos conceitos *práticas de gestão* e *motivação organizacional*:

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Práticas de gestão: Amabile (1996) investiga as práticas de gestão em diversos níveis da organização, acentuando os critérios fomentadores de criatividade no contexto de departamentos individuais e na supervisão de projetos. Foi feita uma extensão do conceito para explicitar o papel do líder ou gestor como facilitador da criatividade e inovação nas organizações. Desta forma, este conceito foi alterado para *Líder/Gestor*.

Motivação organizacional: a motivação organizacional é caracterizada por Amabile (1996) como um suporte para a inovação cujos principais elementos são: o valor depositado na criatividade e na inovação em geral; o entusiasmo da organização a respeito de suas capacidades e possibilidades de realização e uma estratégia ofensiva em “assumir a liderança em direção ao futuro”. Considerando a abrangência do conceito desenvolvido pela autora e buscando não restringir os resultados a um único termo (motivação), a referência a este conceito se dará a partir do núcleo cultura criativa e de inovação, passando a se chamar *Cultura Criativa*.

Recursos: este conceito compreende todos os elementos que uma organização disponibiliza para assistir e viabilizar a busca por inovação em uma organização (AMABILE, 1996). Por se tratar de uma definição abrangente que ultrapassa a noção de recursos humanos, inerentemente criativos, no contexto da inovação, optou-se por suprimi-la do modelo adaptado.

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Expertise, habilidades criativas e motivação para a tarefa: estes elementos, segundo Amabile (1996), são os principais componentes da criatividade. Apesar da importância, a segmentação do conceito foi suprimida, uma vez que o presente estudo buscou identificar o macrofenômeno da criatividade sob o prisma dos indivíduos. Desta forma, foi analisada as implicações individuais e coletivas da criatividade e suas particularidades por meio do conceito *Criatividade do Indivíduo/Equipe*.

O modelo proposto por Amabile (1996) foi adaptado para uma estrutura com foco no indivíduo, como pode ser visualizado na Figura 4. A partir deste novo modelo, foram escolhidas três lentes para analisar o portfólio de artigos: 1) *Líder/Gestor*; 2) *Cultura Criativa*; 3) *Criatividade do Indivíduo/Equipe*.

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**



Figura 4: Simplificação do modelo proposto por Amabile (1996). Fonte: Elaborado pelos autores.

IV.I LÍDER/GESTOR

O objetivo desta lente foi identificar evidências da relevância do papel do líder/gestor como fomentador e facilitador da criatividade nas organizações, explorando características que oferecem *insights* a respeito de sua capa-

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

cidade de inovar e de promover mudanças nos modelos de negócio. Esta lente registrou a melhor porcentagem em relação à frequência de aparição nos artigos da amostra (sete artigos), com 30% dos artigos contendo citações relacionadas ao tema (CHESBROUGH, 2010; DERVITSIOTIS, 2010; DERVITSIOTIS, 2011; MILES *et al.*, 2009; SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010; SVEJENOVA; PLANELLAS; VIVES, 2010; WIRTZ; SCHILKE; ULRICH, 2010). Dentre as descobertas mais importantes, ressalta-se a presença das seguintes descrições a respeito das características que um líder/gestor deve apresentar:

Gestores precisam ser agentes de mudança, motivando os colaboradores a perceber a mudança como uma oportunidade para aprimorar o modelo de negócio e permitir que a organização obtenha vantagens competitivas (WIRTZ; SCHILKE; ULRICH, 2010).

O caráter emocional e psicológico do gestor influencia a inovação em modelos de negócio e a aprendizagem em diferentes níveis (individual, grupo, organização). O gestor incentiva sua equipe a aprender por meio do compartilhamento de informações e do envolvimento na tomada de decisões (SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010).

O líder necessita apresentar resposta criativa, conceito que destaca a sua habilidade em pensar “fora da caixa”, de ser imaginativo e ousado – características que formam a unidade interna do gestor e que influenciam os resultados da empresa no longo prazo (SVEJENOVA; PLANELLAS; VIVES, 2010).

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Entretanto, ressalta-se que nenhum dos artigos buscou explicar, de forma sistemática, como o comportamento criativo de líderes e gestores influencia a inovação em modelos de negócio. A maioria dos autores estudados opinou, de forma superficial, a respeito de como deve ser o comportamento dos líderes e gestores para obter diferentes efeitos nos modelos de negócio, como mudança (WIRTZ; SCHILKE; ULRICH, 2010), inovação (SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010; DERVITSIOTIS, 2011; CHESBROUGH, 2010), aprendizagem (SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010), vantagem competitiva (WIRTZ; SCHILKE; ULRICH, 2010) e resultados (SVEJENOVA; PLANELLAS; VIVES, 2010); todavia oferecendo opiniões diversas e fragmentadas a respeito do tema.

IV.II CULTURA CRIATIVA

Na lente Cultura Criativa buscou-se identificar a relevância da cultura ou ambiente organizacional que incentiva a criatividade, além de compreender os resultados e as implicações desta característica na inovação em modelos de negócio. Dos vinte e três artigos estudados somente quatro, que somam aproximadamente 17% da total, abordaram aspectos relativos ao tema (BOCK *et al.*, 2012; DERVITSIOTIS, 2010; DERVITSIOTIS, 2011; SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010). Todavia, somente Bock *et al.* (2012) abordaram de forma explícita o termo *cultura criativa*:

A cultura criativa facilita o desenvolvimento de soluções inovadoras e representa um importante pré-requisito para a inovação. Como a inovação em modelos de negócio pode exigir um realinhamento

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

de atividades, a empresa cuja cultura encoraja a criatividade é mais propensa a aceitar mudanças organizacionais. A cultura criativa melhora a flexibilidade estratégica e garante que a mudança não seja sufocada por resistência a alteração de identidade organizacional, fatores políticos ou procedimentos burocráticos (BOCK *et al.*, 2010).

Apesar do conceito de cultura criativa não ter sido abordado pela maioria dos autores, foram identificados outros conceitos relativos que recorrentemente estavam associados à criatividade em contexto organizacional, como a difusão do conhecimento, (SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010; DERVITSIOTIS, 2010; DERVITSIOTIS, 2011) tolerância a erros e falhas (SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010; DERVITSIOTIS, 2010) e mudança organizacional (SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010; BOCK *et al.*, 2012).

Por fim, ressalta-se que, apesar da importância, a cultura criativa não é abordada em sua totalidade pelos autores que identificaram apenas alguns aspectos da mesma durante o processo de inovação em modelos de negócio.

IV.III CRIATIVIDADE DO INDIVÍDUO/EQUIPE

Esta lente buscou identificar os principais elementos individuais e coletivos inerentes à criatividade, cujos mecanismos impulsionam a mudança e a criação de novos modelos de negócio. O objetivo foi descobrir como os aspectos cognitivos dos indivíduos influenciam e impactam o contexto organizacional e se eles constituem em pontos-chave para o êxito empresarial.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

Apesar do indivíduo e seu aspecto cognitivo ser um dos elementos fundamentais da criatividade e consequentemente da inovação, esta lente teve a menor incidência, sendo identificados somente dois artigos (9%) na totalidade dos trabalhos (CAVALCANTE; KESTING; ULHØI, 2011; SOSNA; TREVINYO-RODRÍGUEZ; VELAMURI, 2010).

No entanto, a contribuição destes autores é importante por destacar a criatividade dos indivíduos como parte essencial da inovação em modelos de negócio e na geração de valor, questão pouco explorada na literatura de modelos de negócio. Neste contexto, demonstra-se a relevância do processo cognitivo:

A cognição do indivíduo possui papel central na dinâmica dos modelos de negócio e influencia fortemente a criação e o desenvolvimento de processos organizacionais. Há ampla evidência na literatura a respeito da importância dos colaboradores para a mudança organizacional e para o ajuste contínuo das rotinas organizacionais (CAVALCANTE; KESTING; ULHØI, 2011).

Ressalta-se que é importante ampliar esta discussão com o intuito de aprofundar o conhecimento acerca do papel do indivíduo criativo, na forma de colaboradores, fornecedores e mesmo clientes, e da dinâmica destes participantes no processo de inovação em modelo de negócio.

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do crescente interesse acadêmico a respeito da inovação em modelos de negócio, a literatura demonstra que este assunto é relativamente recente e possui diversas lacunas. Uma delas concerne à criatividade, que apesar de ser reconhecida como parte do processo sua compreensão e aplicação têm sido pouco exploradas.

O estudo objetivou analisar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a criatividade na inovação em modelos de negócio. Os artigos do portfólio final também fazem pouca menção explícita do papel ou mesmo da importância da criatividade no contexto da inovação de modelos de negócio. Desta forma, foi necessário desconstruir o conceito e estudar suas partes separadas como forma de compreender o fenômeno como um todo. A partir de uma adaptação do modelo proposto por Amabile (1996), a criatividade sob a ótica do indivíduo foi analisada por meio de três lentes.

De forma geral, pode-se afirmar que (1) existe um consenso, por mais que ainda seja abstrato, a respeito da relevância da criatividade do indivíduo para inovação em modelos de negócio, presente, em maior parte, nas figuras do líder, empreendedor ou gestor; (2) há um grande foco no líder como indivíduo criativo, ao invés do líder como facilitador do processo criativo e de inovação; (3) apesar de permear todo o processo de inovação, ainda não existe consenso a respeito do que consiste a cultura organizacional criativa, de seus componentes-chave e de sua extensão; (4) compreender o indivíduo criativo e seus processos cognitivos parece não ser prioridade da gestão, apesar

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

de estar claro que consistem em instrumentos-chave da inovação em modelos de negócio; (5) os modelos de inovação em modelos de negócio dão pouca ou nenhuma ênfase no indivíduo criativo.

Por fim, fica claro que futuros estudos a respeito deste tema são necessários para estabelecer uma compreensão sobre os mecanismos da criatividade e sua atuação nas empresas como forma de promoção da inovação, especialmente relacionada a modelos de negócio e ao papel do indivíduo neste processo.

NOTAS

1. Academy of Management Journal (AMJ), Academy of Management Review (AMR), Administrative Science Quarterly (ASQ), Journal of Management (JOM), Journal of Management Studies (JMS), Management Science (MS), MIS Quarterly, Organization Science (OS) Strategic Management Journal (SMJ), California Management Review (CMR), Harvard Business Review (HBR), and MIT Sloan Management Review (MSM). "[voltar](#)"
2. Business 2010: Embracing the Challenge of Change, Economist Intelligence Unit, 2005. "[voltar](#)"
3. Ferramenta de busca de artigos acadêmicos desenvolvida pelo Google. Disponível em: <<http://scholar.google.com>>. "[voltar](#)"

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Letícia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

REFERÊNCIAS

- AMABILE, T. M. **Creativity and innovation in organizations**. Harvard Business School Background Note, 1996.
- AMABILE, T. A.; KHAIRE, M. Creativity and the role of the leader. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 10, Boston, USA: Harvard Business School Publishing, p. 100-109, Oct. 2008.
- AMIT, R.; ZOTT, C. Creating value through business model innovation. **MIT Sloan Management Review**, v. 53, n. 3, p. 41-49, Spring 2012.
- BADEN-FULLER, C.; MORGAN, M. S. Business models as models. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2, p. 156-171, 2010.
- BATTISTELLA, C.; BIOTTO, G.; DETONI, A. F. From design driven innovation to meaning strategy. **Management Decision**, v. 50, n. 4, p. 718-743, 2012.
- BOCK, A. J. et al. The effects of culture and structure on strategic flexibility during business model innovation. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 2, p. 279-305, Mar. 2012.
- CASADESUS-MASANELL, R.; ZHU, F. **Business Model Innovation and Competitive Imitation: the Case of Sponsor-based Business Models**. Boston: Harvard Business School, Jul. 2010.
- CAVALCANTE, S.; KESTING, P.; ULHØI, J. Business model dynamics and innovation: (Re) establishing the missing linkages. **Management Decision**, v. 49, n. 8, p. 1327-1342, 2011.
- CHESBROUGH, H. Business model innovation: opportunities and barriers. **Long range planning**, v. 43, n. 2-3, p. 354-363, Apr./Jun. 2010.
- DEMIL, B.; LECOCQ, X. Business model evolution: in search of dynamic consistency. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 227-246, Apr./Jun. 2010.
- DERVITSIOTIS, K. N. A framework for the assessment of an organisation's innovation excellence. **Total Quality Management**, v. 21, n. 9, p. 903-918, Sept. 2010.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

DERVITSIOTIS, K. N. The challenge of adaptation through innovation based on the quality of the innovation process. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 22, n. 5, p. 553-566, May 2011.

DIXON-WOODS, M. et al. How can systematic reviews incorporate qualitative research? A critical perspective. **Qualitative research**, v. 6, n. 1, p. 27-44, 2006.

GEORGE, G.; BOCK, A. J. The business model in practice and its implications for entrepreneurship research. **Entrepreneurship theory and practice**, v. 35, n. 1, p. 83-111, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GREENHALGH, T. et al. Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. **Milbank Quarterly**, v. 82, n. 4, p. 581-629, 2004.

JOHNSON, M. W.; CHRISTENSEN, C. M.; KAGERMANN, H. Reinventing your business model. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 12, p. 57-68, Dec. 2008.

LONG RANGE PLANNING. International Journal of Strategic Management. Disponível em: <<http://www.journals.elsevier.com/long-range-planning>>. Acesso em: jun. de 2013.

MILES, R. E. et al. The I-form organization. **California Management Review**, v. 51, n. 4, p. 61-76, Summer 2009.

MUMFORD, M. D.; GUSTAFSON, S. B. Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. **Psychological bulletin**, v. 103, n. 1, p. 27-43, Jan. 1988.

OLDHAM, G. R.; CUMMINGS, A. Employee Creativity: Personal And Contextual Factors At Work. **Academy of Management Journal**, v. 39, n. 3, p. 607-634, 1996.

ONETTI, A. et al. Internationalization, innovation and entrepreneurship: business models for new technology-based firms. **Journal of Management & Governance**, v. 16, n. 3, p. 337-368, Aug. 2012.

PRAHALAD, C. K. Bottom of the Pyramid as a Source of Breakthrough Innovations. **Journal of Product Innovation Management**, v. 29, n. 1, p. 6-12, Jan. 2012.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

8 O papel da criatividade na inovação em modelos de negócio

Rodrigo Pereira **Gregory**
Leticia Kern da **Rosa**
Nelson Casarotto **Filho**

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics. **Journal of documentation**, v. 25, p. 348, 1969.

RAMASWAMY, V.; GOUILLART, F. Building the co-creative enterprise. **Harvard Business Review**, v. 88, n. 10, p. 100-109, Oct. 2010.

RICHARDSON, R. J.; PERES, J. A. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

SCHINDEHUTTE, M.; MORRIS, M. H.; KOCAK, A. Understanding Market-Driving Behavior: The Role of Entrepreneurship. **Journal of Small Business Management**, v. 46, n. 1, p. 4-26, 2008.

SOSNA, M.; TREVIÑO-RODRÍGUEZ, R. N.; VELAMURI, S. R. Business model innovation through trial-and-error learning: The Naturhouse case. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2, p. 383-407, 2010.

SPINAK, E. Indicadores Cienciométricos. **Ci. Inf**, v. 27, n. 2, p. 141-148, 1998.

SVEJENOVA, S.; PLANELLAS, M.; VIVES, L. An individual business model in the making: A chef's quest for creative freedom. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2, p. 408-430, 2010.

TEECE, D. J. Business models, business strategy and innovation. **Long range planning**, v. 43, n. 2, p. 172-194, 2010.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.

WIRTZ, B. W.; SCHILKE, O.; ULLRICH, S. Strategic development of business models: implications of the Web 2.0 for creating value on the internet. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2, p. 272-290, 2010.

WU, X.; MA, R.; SHI, Y. How do latecomer firms capture value from disruptive technologies? A secondary business-model innovation perspective. **Engineering Management, IEEE Transactions on**, v. 57, n. 1, p. 51-62, 2010.

ZOTT, C.; AMIT, R.; MASSA, L. The business model: recent developments and future research. **Journal of Management**, v. 37, n. 4, p. 1019-1042, 2011.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcisio **Vanzin**

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

No início de sua existência, o homem caçou e coletou para se alimentar. Viveu como nômade e instalou-se provisoriamente em cavernas. Em seguida, vieram as sociedades tribais, a agricultura, a pecuária, o sedentarismo e as primeiras cidades. Surgiram as civilizações da antiguidade e, da atividade produtiva manual e artesanal, a manufatura; o homem passou para a sociedade industrial e desta para a atual sociedade do conhecimento, que está em franco processo de formação e expansão. Antes dessa última etapa, o homem, de maneira geral, precisava apenas saber ler, interpretar textos e efetuar as quatro operações da matemática. Na nova sociedade do conhecimento, com suas transformações, aumentaram as necessidades de qualificação profissional e acadêmica. Alencar (1996, p. XI) observa que “as características dessas transformações expandem e, em muitos casos, tornam decisivo o papel da criatividade”. A autora acrescenta ainda que “em um cenário marcado por rápidas mudanças, riscos e incertezas [...], a habilidade em criar constitui um dos recursos mais preciosos. Nota-se que, a cada dia, vem a criatividade assumindo maior importância, igualmente para indivíduos, organizações e países” e conclui destacando que a sua demanda é especialmente evidente naquelas empresas que lidam em um ambiente competitivo. Nessas empresas, segundo a autora, a perda de eficiência decorrente de um limitado uso de seu talento criador significa prejuízos ou mesmo afastamento do mercado.

Stein e Buys (2011) apresentam panorama semelhante dessa evolução, em forma de quadro, o qual está aqui reproduzido como Quadro 1:

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

Período	Revolução	Sociedade	Competição
10kBC-10KBE	Agricultura	Caçador-Coletor	Indivíduos
Cerca de 1800	Industrial	Agrária	Clãs
Cerca de 2000	Informação	Industrial	Nações
Cerca de 2020	Biotecnologia	Informação	Ideologias
		Frenética	Classes

Quadro 1: Quadro Evolucionário da Criatividade. Fonte: Adaptado por Steyn e Buys (2011) de diversos autores.

Tendo a criatividade assumido uma importância cada vez maior em todos os setores - ou seja, um papel decisivo nas diversas atividades das organizações, e considerando estudos recentes como os de De Masi (2005, p.136) e Di Nizo (2009, p.77) quando comentam, respectivamente, que “surpreende a circunstância de que quase não existam estudos sobre criatividade coletiva” e que “ainda engatinhamos na colaboração criativa” - observa-se a necessidade de um conhecimento melhor nesse campo de pesquisa. Este artigo poderá ajudar a preencher esta lacuna, pois na busca por deflexões sobre o comportamento criativo na Sociedade do Conhecimento, especialmente na competitividade das empresas, estabeleceu-se o seguinte objetivo de pesquisa: conhecer e traçar um mapa sobre grupos criativos nas organizações. Para chegar nesse objetivo, este trabalho valeu-se da técnica bibliométrica para

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

delinear e alavancar as discussões pertinentes. A apresentação do conteúdo do presente trabalho tratou, inicialmente, do campo de pesquisas científicas sobre grupos criativos em organizações; na segunda seção, abordou os procedimentos metodológicos, em que está a descrição sobre como foi desenvolvida a bibliometria, realizada na base de dados com reconhecimento internacional *Web of Science*; na terceira seção foram apresentados os resultados encontrados nessa análise bibliométrica; e, na quarta seção, foram emitidas as considerações finais, seguidas das referências bibliográficas.

I O CAMPO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS SOBRE GRUPOS CRIATIVOS EM ORGANIZAÇÕES

Para Webster e Watson (2002) quando se faz uma revisão bem elaborada, ela pode efetivamente contribuir para o avanço do conhecimento, pois pode vir a descobrir áreas para as quais há uma necessidade de pesquisas a serem feitas. Nessa direção, esta seção procurou mostrar, com base na bibliografia de apoio, a necessidade da criatividade e competitividade deste início de século XXI, em que as organizações, para sobreviverem, precisam desenvolver e aproveitar cada vez mais o seu capital humano.

Há dezessete anos, Alencar (1996, p.5) observava que “com o desenvolvimento científico e tecnológico, em seu sentido amplo, o conhecimento tem se tornado obsoleto em um período muito curto de tempo, exigindo uma aprendizagem contínua e permanente”. A autora comenta ser “indispensável o desenvolvimento de habilidades

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

que ajudem o indivíduo a se adaptar com facilidade ao novo e às circunstâncias marcadas pela mudança, pela incerteza e pela complexidade”. E acrescentava que nesse contexto “a criatividade tem sido apontada como a habilidade de sobrevivência para o próximo milênio, como o recurso mais valioso para lidar com os problemas que afetam as atividades diárias no plano pessoal e profissional”. Nesse sentido, Feurer, Chaharbagui e Wargin (1996, p.5), no artigo mais antigo resgatado no presente estudo, já observavam: “Há, atualmente, uma percepção geral de que a criatividade é a chave para a formulação e a implementação de estratégias bem sucedidas”.

Alencar (1996, p. 6) alertava que “nesse cenário, um conjunto de competências torna-se necessário, sobretudo no que diz respeito à capacidade de pensar, de resolver novos problemas e implementar novas ações. [...] muitas das profissões atuais desaparecerão” e outras “estarão a exigir habilidades, destrezas, atitudes e informações que atualmente não somos capazes de antecipar” e concluía afirmando que: “Torna-se, pois, imprescindível que os caminhos para a criatividade pessoal sejam conhecidos e explorados e que os entraves para as nossas fontes interiores de criação sejam desfeitos”. Um esforço nessa direção aparece no *framework* de Lucas, Claxton e Spencer (2013) para avaliar a criatividade de estudantes em escolas da Inglaterra. Os autores fornecem uma definição, por eles denominada de penta dimensional da criatividade, que é o foco desse *framework* e que, na realidade, se baseia em qualidades, características ou requisitos da mente criativa, quais sejam: é inquisitiva, persistente, imaginativa, colaborativa e disciplinada. Nas considerações finais, os autores declaram ter obtido os melhores resultados nas idades de 5-14 anos.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

Steyn e Buys (2011, p. 2), por sua vez, citando vários autores, afirmam que a “criatividade repousa no âmago de toda invenção, inovação, empreendedorismo e liderança” e que nem toda criatividade acontece com ruptura dramática (designada por eles por ‘*eureka*’). A importância deste artigo de 2011 está na apresentação dos primeiros achados (*findings*) sobre a “natureza e a dinâmica da criatividade e ‘*eureka*’ em ciência e engenharia”, ancorada pelos autores “na realidade, tanto na literatura como na experiência industrial”.

Abordando o papel da criatividade nas organizações, Alencar (1996, p. 9-11) lembrava que “a competição empresarial sem precedentes que caracteriza o momento atual” tem sido “um dos fatores contribuintes para despertar a consciência das organizações para o potencial criativo de seus recursos humanos”. Outros fatores seriam “as mudanças constantes no cenário global” e “as mudanças nas leis e regulamentos que afetam a vida do empresário na área internacional”. Com relação a esse último aspecto, Alencar cita Coutinho e Ferraz (1994, p.183), destacando que esse aspecto vem alcançando proporções cada vez maiores, levando à “implementação de políticas voltadas para o cultivo de comportamentos orientados para a melhoria contínua de seus produtos e eficiência de processos”, em que “a prática permanente da criatividade e inovação é, sem dúvida, indispensável”.

Embora existam diversas conceituações para criatividade, tais como: criatividade é uma habilidade inata ou que é o disparo da alma, definição atribuída a Mozart (CASQUEIRA, 2007, p.42), entre outras, adotar-se-ão, neste estudo, a definição de Alencar (1996, p.15), para a qual a criatividade é entendida como “o processo que resulta na emergência de um novo produto (bem ou serviço), aceito como útil, satisfatório e/ou de valor por um número significativo de pessoas em algum ponto do tempo”, e a de Csikszentmihalyi (1988), para o qual criatividade não é um atributo

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

de indivíduos, mas dos sistemas sociais que fazem julgamento sobre os indivíduos. A criatividade é o produto da interação entre três subsistemas: o domínio, a pessoa e o campo. O domínio representa a cultura a qual um determinado comportamento tem lugar; o campo é composto por indivíduos que conhecem as regras do domínio e que decidem se o desempenho do indivíduo é criativo ou não; e a pessoa é o indivíduo que assimilou as regras do domínio, encontrando-se pronto para imprimir no campo suas variações individuais.

Considerando que existem vários integrantes nos diferentes grupos criativos, pelo menos um aspecto da criatividade individual é fundamental quando se aborda o tema: a necessidade do pleno domínio de cada membro do grupo sobre o campo da sua especialidade, sobre a sua arte. De Masi (2005, p.153) menciona um compositor que estaria inventando determinada música, sendo que ele precisa tocar de olhos fechados para que o conteúdo criativo possa fluir com liberdade. E, acentua: “Só quando tiver as técnicas de que a sua arte precisa completamente introjetadas, o criativo terá a mente desimpedida e poderá calcá-la no cimento da invenção”. Esse mesmo autor comenta que “surpreende a circunstância de que quase não existam estudos sobre criatividade coletiva” (DE MASI, 2005, p.136). Comentário semelhante pode ser encontrado em Di Nizo (2009, p.77) quando afirma: “Superabundam os recursos para exterminar a fome e a dor. No entanto, ainda engatinhamos na colaboração criativa”. Os resultados da presente pesquisa mostram a justeza dessas afirmações.

Di Nizo (2009, p.15) observa que “resta investigar de que maneira e em que medida é possível estimular a criação de melhores estratégias para o desenvolvimento do potencial criativo das equipes”. Nas 17 páginas finais da obra, a autora sugere algumas técnicas para o trabalho coletivo, tais como “Os Seis Chapéus” de Edward de Bono e o

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

"*Brainstorming*" de Alex Osborn. Além dessas, existem inúmeras outras técnicas para estimular a criatividade, tais como a regra Heurística, a Discussão 66, *Scamper* e Sinética. Nenhuma técnica é melhor que a outra e várias delas estão presentes em diversas obras como, por exemplo, "Ideias: 100 técnicas de criatividade", de Aznar (2011). O autor é presidente honorário do Créa França, uma associação francesa para o desenvolvimento da criatividade e presidente do *Créa University*, uma associação em colaboração com a Universidade Paris Descartes.

II PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo é caracterizado como uma pesquisa de natureza exploratória de caráter descritivo com a utilização de técnicas bibliométricas. A pesquisa exploratória é aquela cujos objetivos concentram-se em conhecer melhor o objeto a ser investigado (GIL, 2007) enquanto a pesquisa descritiva "expõe característica de determinada população ou de determinado fenômeno" (VERGARA, 2005, p. 47). Para Machado (2007, p. 4) na técnica bibliométrica "[...] seus indicadores retratam o grau de desenvolvimento de uma área do conhecimento", o que permite uma análise do estado da arte do tema abordado neste estudo.

Foi utilizada para a coleta de dados, devido sua abrangência, reconhecimento científico e fácil acesso, a base de dados *Web of Science* (WoS) e suas sub-bases. Como critérios de busca das palavras-chave foram incluídos os termos ("*creative group**" OR "*creative team**") AND ("*organi?atio**" OR "*enterprise**"). O ponto de interrogação (?) representa a possibilidade de inclusão das palavras *organizational* e *organisational*, do inglês americano e britânico, respecti-

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

vamente e o asterisco (*) assegura a possibilidade de uso das palavras no singular ou no plural. Do mesmo modo, o uso dos parênteses e aspas nas expressões permite a busca das duas palavras de forma conjunta. Finalmente, os termos foram buscados em *Topic*, que abrange títulos, palavras-chave e resumo.

A primeira busca foi realizada em 13 de junho de 2013 e foram encontradas 32 publicações indexadas, porém ao estabelecer o filtro *document types* para *articles* e *review*, bem como para a língua inglesa, o resultado chegou a 23 artigos, que constam do Quadro 2. Os dados foram importados para o *software HistCite®*, em que é possível uma organização das publicações.

Título	Autor(es)	Publicado em
<i>Team Innovation Processes: An Examination of Activity Cycles in Creative Project Teams</i>	Goh, K. T.; Goodman, P. S.; Weingart, L. R.	Apr. 2013
<i>The interplay of conflict and analogy in multidisciplinary teams</i>	Paletz, S. B. F.; Schunn, C. D.; Kim, K. H.	Jan. 2013
<i>Reward System Design and Group Creativity: An Experimental Investigation</i>	Chen, C. X.; Williamson, M. G.; Zhou, F. H.	Nov. 2012
<i>Psychological Safety, Knowledge Sharing, and Creative Performance in Healthcare Teams</i>	Kessel, M.; Kratzer, J.; Schultz, C.	Jun. 2012

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

<i>The mechanisms of collaboration in inventive teams: Composition, social networks, and geography</i>	Bercovitz, J.; Feldman, M.	Feb. 2011
<i>Theoretical and pedagogical perspectives on orchestrating creativity and collaborative learning</i>	Hamalainen, R.; Vahasantanen, K.	2011
<i>An Agile approach to library IT innovations</i>	Chang, M.	2010
<i>Group blogs: Documenting collaborative drama processes</i>	Philip, R.; Nicholls, J.	2009
<i>Changing Social Norms: A Mass Media Campaign for Youth Ages 12-18</i>	Schmidt, E.; Kiss, S. M.; Lokanc-Diluzio, W.	Jan./Feb. 2009
<i>A qualitative analysis of charismatic leadership in creative teams: The case of television directors</i>	Murphy, S. E.; Ensher, E. A.	Jun. 2008
<i>Entrepreneurship, Subjectivism, and the Resource-Based View: Toward a New Synthesis</i>	Foss, N. et al.	Mar. 2008
<i>The Personality Composition of Teams and Creativity: The Moderating Role of Team Creative Confidence</i>	Baer, M. et al.	2008
<i>A comparative study of managers' career factors in selected EU countries</i>	Zakarevicius, P.; Zukauskas, P.	2008

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

<i>Managing creative team performance in virtual environments: an empirical study in 44 R&D teams</i>	Kratzer, J.; Leenders, R. T. A. J.; Van Engelen, J. M. L.	Jan. 2006
<i>Virtuoso teams</i>	Fischer, B.; Boynton, A.	Jul./Aug. 2005
<i>Team assembly mechanisms determine collaboration network structure and team performance</i>	Guimera, R. et al.	Apr. 29, 2005
<i>Linking the physical work environment to creative context</i>	McCoy, JM	2005
<i>A little creativity goes a long way: An examination of teams' engagement in creative processes</i>	Gilson, L. L.; Shalley, C. E.	2004
<i>Improving the creativity of organizational work groups</i>	Thompson, L	Feb. 2003
<i>The new stories/new cultures after-school enrichment program: A direct cultural intervention</i>	Frank, G. et al.	Sep./Oct. 2001
<i>Group composition, creative synergy, and group performance</i>	Taggar, S.	2001

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

<i>Building a creative hothouse: Strategies of history's most creative groups</i>	Kunstler, B.	Jan./Feb. 2001
<i>Developing creative teams for operational excellence</i>	Feurer, R.; Chaharbaghi, K.; Wargin, J.	1996

Quadro 2: Os 23 artigos resgatados da WoS em 13/06/2013. Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a realização deste estudo, foram aplicados alguns critérios de busca, tais como: artigos que tratam conjuntamente dos temas de “grupos criativos” e “organizações” e os que foram disponibilizados com texto completo de acesso livre. Os artigos foram categorizados em dois grupos: artigos mais citados e artigos mais recentes os quais serão analisados de maneira quantitativa. No que se refere aos artigos mais recentes, foram destacados os trabalhos publicados no período compreendido entre os anos de 2008 e 2013.

Com base na análise vislumbram-se oportunidades de futuras pesquisas relacionadas com a temática em questão. Os resultados obtidos estão apresentados na próxima seção na forma de tabelas e gráficos, para facilitar a visualização dos dados.

III RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados e discutidos os principais resultados da pesquisa provenientes da busca sistemática e da análise descritiva da literatura.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

III.I RESULTADOS DA BUSCA SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Indexadas à base de dados *Web of Science (Wos)* foram encontradas 23 publicações, as quais foram escritas por 60 autores de sete países, vinculados a 30 instituições. Os artigos que, em sua totalidade apresentaram 114 palavras-chave, foram publicados em 21 periódicos. Esses resultados gerais constam na Tabela 1.

Critério	Frequência
Publicações	23
Autores	60
Fontes de Informações	21
Países	7
Instituições	30
Palavras-chave	114

Tabela 1: Resultados gerais da análise bibliométrica. Fonte: Elaborado pelos autores.

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

Com relação às publicações por ano sobre o tema grupos criativos em organizações é interessante observar que embora a base *WoS* tenha os seus registros iniciais em 1956, apenas quarenta anos depois é que apareceu o primeiro trabalho sobre este tema. Assim, o Gráfico 1 apresenta o espectro das publicações resgatadas nos últimos dezoito anos, no qual se pode conferir essa primeira e única do ano de 1996, publicada no *International Journal of Operations & Production Management*, tratando do desenvolvimento de equipes criativas para a excelência, no qual os autores apresentam o *framework* desenvolvido pela Hewlett-Packard sobre o tema, seguido de discussão sobre a noção de equipes criativas. Nos quatro anos seguintes nada foi publicado, aparecendo três publicações em 2001 e nenhuma em 2002. A partir de 2003 percebe-se no gráfico uma nítida progressão, com ápices em 2005 e 2008, sendo que, em meados de 2013 o número de publicações já é o mesmo dos dois anos anteriores.

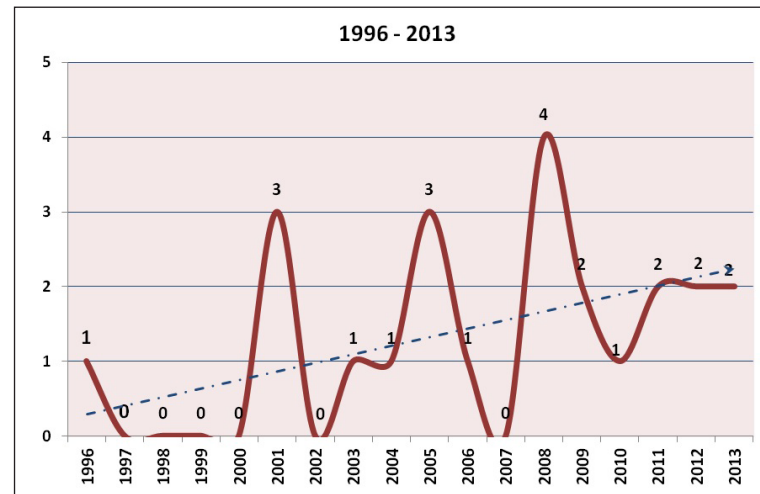


Gráfico 1: Publicações entre os anos de 1996 e 2013. Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

Com relação às palavras-chave mais citadas entre as 114 que constam das 23 publicações, vê-se claramente, na Tabela 2, a predominância de “equipe”, com 17 aparições, sob as designações de *Teams*, *Team* e *Group* e os 15 termos relativos aos termos *Creative* e *Creativity*.

Palavras-chave	Registros
Creative	10
Teams	10
Creativity	5
Performance	4
Team	4
Composition	3
Group	3
Processes	3
Collaboration	2
Collaborative	2

Tabela 2: 10 palavras-chave mais citadas. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 3, destaca-se o *Journal of Creative Behavior*, com três publicações, todas as três entre as dez mais citadas (4ª, 7ª e 9ª) e o *Australasian Journal of Educational Technology*, cuja publicação é a 8ª mais citada, as quais aparecem na Tabela 5. As oito fontes restantes aparecem com uma publicação cada uma.

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

Fonte das Publicações	Registros
<i>Journal of Creative Behavior</i>	3
<i>Academy of Management Executive</i>	1
<i>Accounting Review</i>	1
<i>American Journal of Occupational Therapy</i>	1
<i>Australasian Journal of Educational Technology</i>	1
<i>Canadian Journal of Public Health-Revue Canadienne de Sante Publique</i>	1
<i>Cognition</i>	
<i>Creativity and Innovation Management</i>	1
<i>Educational Research Review</i>	1
<i>Futurist</i>	1

Tabela 3: Fontes das publicações com mais artigos publicados na área. Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos países que apresentam o maior número de publicações, o Gráfico 2 mostra a predominância dos Estados Unidos com 11, o qual junto com Alemanha, Canadá e Holanda representam 73,9% das publicações disponíveis na WoS sobre o tema ora estudado.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

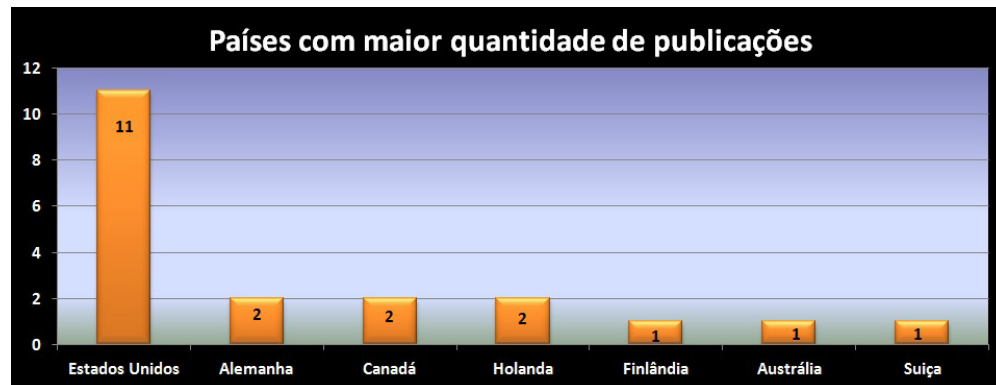


Gráfico 2: Países com maior quantidade de publicações. Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 4 trata das instituições mais produtivas, observa-se então uma distribuição semelhante à Tabela 3, com apenas uma instituição com a produção de quatro artigos e todas as demais com um artigo.

Apesar de 30 instituições apontadas nos resultados gerais, 17 foram listadas na Tabela 4 e as demais, que completam o total de 30 instituições, foram instituições co-participantes na elaboração das pesquisas estudadas.

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

Instituição	Frequência
<i>University of Illinois at Urbana-Champaign</i>	4
<i>Carnegie Mellon University</i>	1
<i>University of Pittsburgh</i>	1
<i>Universität Berlin</i>	1
<i>University of Jyväskylä</i>	1
<i>University of Maryland</i>	1
<i>Charles Darwin University</i>	1
<i>Sexual & Reproductive Health Services</i>	1
<i>Loyola Marymount University</i>	1
<i>University of Groningen</i>	1
<i>Boston College's Carroll School of Management</i>	1
<i>Maastrich University</i>	1
<i>Arizona State University</i>	1
<i>University of Connecticut</i>	1
<i>University of Southern California</i>	1
<i>York University</i>	1
<i>Hewlett-Packard GmbH</i>	1

Tabela 4: 17 instituições mais produtivas dos 20 artigos analisados. Fonte: Elaborado pelos autores.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

III.II RESULTADOS DA ANÁLISE DESCRITIVA DOS ARTIGOS SELECIONADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados das análises dos artigos.

III.II.I Artigos mais citados

Dos trabalhos que aparecem no Quadro 3, destaca-se aquele de autoria de Guimerà *et al.* (2005) com 180 citações, ou seja, 51,28% do total de todas as 351 citações. Somando-se o segundo colocado, o artigo de Gilson e Shalley (2004) com 70 citações chega-se a 71, 22%, quase 3/4 de todas as citações recebidas pelo conjunto.

Apresentando esses dois artigos como bastante representativos do universo deste estudo, observa-se que o primeiro deles, com 180 citações, "*Team Assembly Mechanisms determine collaboration network structure and Team Performance*", de Guimerà *et al.* (2005), tem como objetivo mostrar que "equipes bem sucedidas expandem para um tamanho grande o suficiente para permitir especialização e divisão efetiva do trabalho entre os integrantes, mas pequenas o suficiente para evitar custos esmagadores" (GUIMERÀ, 2005, p. 697). Na análise foram levantados dados tanto da área artística como de disciplinas científicas, tomando como referência, respectivamente, (i) a *Broadway Musical Industry* (BMI) e (ii) psicologia social; economia, ecologia e astronomia. Os dados apresentados são grandiosos: o período da BMI foi de 1877-1990, com levantamentos de 2.258 produções, não sendo consideradas as re-prises. Para as disciplinas científicas, o período foi de 1955-2004 com análises, respectivamente, de 16.526, 14.870,

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

26.888 e 30.552. As produções foram shows musicais apresentados pelo menos uma vez na *Broadway* e o time analisado foram todos os integrantes, como coreógrafos, diretores, responsáveis por libretos (escrita e parte lírica), exceto atores. Com relação às disciplinas científicas, foram consideradas publicações em *Journals* reconhecidos, em número de sete para psicologia social; nove para economia; dez para ecologia e seis para astronomia. Tendo sido investigado, tanto empiricamente como teoricamente, os mecanismos por meio dos quais as equipes criativas eram montadas. Dos resultados que os autores apresentam no artigo, cabe destacar, entre eles, um dos diversos gráficos da sua Figura 1, o qual mostra a evolução do número de integrantes da equipe da *Broadway*, partindo de um total de dois em 1880 e chegando a sete na década de 1920, mantendo-se este número mesmo no crack da bolsa em 1929 e durante toda a Segunda Guerra, perdurando esta composição ideal de sete integrantes até 1990. O estudo apresenta uma proposta de modelo, o qual é praticamente validado, estando aí talvez a explicação do elevado número de citações (51,28% do total de todas as 351 citações).

O segundo, “*A little creativity goes a long way: An examination of team’s engagement in creative processes*”, de Lucy L. Gilson e Christina E. Shalley” (2004), tem por objetivo examinar o papel dos processos criativos. Fazendo isso, dizem as autoras, espera-se oferecer uma visão inicial empírica sobre o que teria o poder de influenciar o comprometimento dos integrantes da equipe em processos criativos. Elas apresentam um método bem interessante ao conduzir a pesquisa.

Cabe também destacar que os dois trabalhos de Guimerà *et al.* (2005) e de Gilson e Shalley (2004) são empíricos.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

Título	Autor(es)	Fonte da publicação	Ano	Citações
<i>Team assembly mechanisms determine collaboration network and team performance</i>	Guimerà, R et al.	<i>Science</i>	2005	180
<i>A little creativity goes a long way: An examination of teams engagement in creative processes</i>	Gilson, L. L.; Shalley, C.E.	<i>Journal of Management</i>	2004	70
<i>Entrepreneurship, subjetivism, and the resource-based view: Toward a new synthesis</i>	Foss, N. J. et al.	<i>Strategic Entrepreneurship Journal</i>	2008	36
<i>Group composition, creative sinergy, and group performance</i>	Taggar, S.	<i>Journal of Creative Behavior</i>	2001	20
<i>Managing creative team performance in virtual environment: An empirical study in 44 R&D teams</i>	Kratzer, J.; Leenders, R. T. A. J. ; Van Engelen, J. M. L.	<i>Technovation</i>	2006	12
<i>The mechanisms of collaboration in inventive teams: Composition, social networks, and geography</i>	Bercovitz, J.; Fieldman, M.	<i>Research Policy</i>	2011	9

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

<i>The personality composition of teams and creativity: The moderating role of team creative confidence</i>	Baer, M et al.	<i>Journal of Creative Behaviour</i>	2008	8
<i>Group blogs: Documenting collaborative drama processes</i>	Philip, R.; Nicholls, J.	<i>Australasian Journal of Educational Technology</i>	2009	6
<i>Linking the physical work environment to creative context</i>	McCoy, J. M.	<i>Journal of Creative Behaviour</i>	2005	5
<i>Developing creative teams for operational excellence</i>	Feurer, R.; Chaharbaghi, K.; Wargin, J.	<i>International Journal of Operations & Production Management</i>	1996	5

Quadro 3: Artigos mais citados. Fonte: Elaborado pelos autores.

III.II.II Artigos mais recentes

O Quadro 4 apresenta os 10 artigos mais recentes, que abrangem os anos de 2008 a 2013.

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

Título	Autor(es)	Fonte da publicação	Ano
<i>Team innovation processes: An examination of activity cycles in creative project teams</i>	Goh, K. T.; Goodman, O.S.; Weigart, L. R.	<i>Small Group Research</i>	2013
<i>The interplay of conflict and analogy in multidisciplinary teams</i>	Paletz, S. B. F.; Schunn, C. D.; Kim, K. H.	<i>Cognition</i>	2013
<i>Reward system design and group creativity: An experimental investigation</i>	Chen, CX; Williamson, MG; Zhou, FH	<i>Accounting Review</i>	2012
<i>Psychological safety, knowledge, and creative performance in healthcare teams</i>	Kessel, M.; Kratzer, J.; Schultz, C.	<i>Creativity and Innovation Management</i>	2012
<i>The mechanisms of collaboration in inventive teams: Composition, social networks, and geography</i>	Bercovitz, J.; Fieldman, M.	<i>Research Policy</i>	2011
<i>Theoretical and pedagogical perspectives on orchestrating creativity and collaborative learning</i>	Hamalainen, R.; Vahassantanen, K.	<i>Educational Research Review</i>	2011

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
 Francisco Antonio Pereira **Fialho**
 Tarcizio **Vanzin**

<i>An Agile approach to library IT innovations</i>	Chang, M.	<i>Library Hi Tech</i>	2010
<i>Changing social norms: A mass media campaign for youth ages 12-18</i>	Schmidt, E.; Kiss, S. M.; Lokanc-Diluzio, W.	<i>Canadian Journal of Public Health-Review Canadienne de Sante Publique</i>	2009
<i>Group blogs: Documenting collaborative drama processes</i>	Philip, R.; Nicholls, J.	<i>Australasian Journal of Educational Technology</i>	2009
<i>A qualitative analysis of charismatic leadership in creative teams: The case of television directors</i>	Murphy, S. E., Ensher, E. A.	<i>Leadership Quarterly</i>	2008

Quadro 4: Artigos mais recentes. Fonte: Elaborado pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do presente trabalho de mapeamento das publicações acadêmico-científicas da base de dados multidisciplinar *Web of Science*, de 1956 a 2013, relacionada ao tema “grupos criativos em organizações”, que pode vir a contribuir para uma melhor gestão do conhecimento das organizações, percebe-se em primeiro lugar que dentro de uma

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

base de dados tão conceituada, utilizada e referenciada como a *WoS – 1956-present*, foram encontrados apenas 23 artigos, sendo o primeiro deles somente em 1996, quarenta anos depois dos registros iniciais da base. Em segundo lugar, confirmam-se as palavras de Domenico De Masi (2005, p. 136) e Di Nizo (2009, p. 77), quando comentam, respectivamente, que “surpreende a circunstância de que quase não existam estudos sobre criatividade coletiva” e que “ainda engatinhamos na colaboração criativa”. Os resultados da presente pesquisa mostraram a justeza de tais afirmações, pois foram resgatadas apenas 23 publicações em 57 anos de registros. Em terceiro, mas não menos importante, verifica-se que muitos desses 23 trabalhos científicos levantados tratam do assunto empiricamente, como os dois mais citados, que correspondem a 71, 22%, quase 3/4 de todas as citações recebidas pelo conjunto.

Em função da pequena produção acadêmica, entende-se ser bastante importante para aqueles que buscam conhecer o tema desta pesquisa o estudo dos dois artigos mais citados, principalmente o mais citado pela abrangência e profundidade apresentada. Até que surjam novos trabalhos, os dois citados acima, *Team assembly mechanisms determine collaboration network structure and team performance*, de autoria de Guimerà *et al.* (2005), com 180 citações, e *A little creativity goes a long way: An examination of team’s engagement in creative processes*, desenvolvido por Gilson e Shalley (2004), 70 citações, permanecem como referência.

Abrem-se perspectivas para o desenvolvimento de outros trabalhos no sentido de se efetuar busca semelhante em outras bases de dados para complementar o presente mapa ou levantamento.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

No encerramento deste estudo, repete-se as palavras de Feurer, Chaharbagui e Wargin (1996, p.5), no artigo mais antigo aqui resgatado, que permanecem tão atuais como quando foram escritas há dezoito anos: “Há, atualmente, uma percepção geral de que a criatividade é a chave para a formulação e a implementação de estratégias bem sucedidas”.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S. de. **A gerência da criatividade**: abrindo as janelas para a criatividade pessoal e nas organizações. São Paulo: Makron Books, 1996.
- AZNAR, G. **Ideias**: 100 técnicas de criatividade. São Paulo: Summus Editorial, 2011.
- CASQUEIRA, J. M. S. C. **Criatividade**. Trabalho de Licenciatura da Universidade de Coimbra, Portugal, 2007.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **The domain of creativity**. Trabalho apresentado no Congresso de Criatividade. Pitzer College, Claremont, Estados Unidos, 1988.
- DE MASI, D. **Fantasia e concretude**. Rio de Janeiro: Sextante, 2005. (Criatividade e grupos criativos, v. 2).
- DI NIZO, R. **Foco e criatividade**: fazer mais com menos. São Paulo: Summus Editorial, 2009.
- FEURER, R.; CHAHARBAGUI, K.; WARGIN, J. Developing creative teams for operational excellence. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 1, p. 5-18, 1996.
- GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2007.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

9 Grupos criativos em organizações

Telmo José **Souto-Maior**
Francisco Antonio Pereira **Fialho**
Tarcizio **Vanzin**

GILSON, L.L.; SHALLEY, C.E. A little creativity goes a long way: An examination of team's engagement in creative processes. **Journal of Management**, v. 30, n. 4, p. 453-470, 2004.

GUIMERA, R. et al. Team assembly mechanisms determine collaboration network structure and team performance. **Science Magazine**, v. 308, n. 5722, p. 697-702, Washington, USA, Apr. 2005.

LUCAS, B.; CLAXTON, G.; SPENCER, E. Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessments. **OECD Education Working Papers**, n. 86, [S.l.]: OECD Publishing, 2013.

MACHADO, R. N. Análise cientométrica dos estudos bibliométricos publicados em periódicos da área de biblioteconomia e ciência da informação (1990-2005). **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 3, p. 2-20, set./dez. 2007.

STEYN, J. L.; BUYS, A. J. Creativity and 'eureka' in science and engineering. **The South African Journal of Industrial Engineering (SAJIE)**, v. 22, n. 2, p.1-17, 2011.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

WEBSTER, J., WATSON, R. T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 2, p. xiii-xxiii, 2002.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10

qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

tópicos sobre a psicologia
do empreendedor e sua
intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

Empreendedorismo e criatividade são natos, aprendidos? Todos podem aprendê-los ou apenas alguns “iluminados”? Quando fala-se destes fenômenos parecem ter um caráter “mágico” ou de difícil compreensão, principalmente, quando relacionados. Para compreendê-los, este capítulo desenvolve uma revisão sistemática da literatura a fim de contemplar seu ‘estado da arte’ e propor algumas considerações.

Os estudos sobre criatividade, cuja história se entrelaça com a do conhecimento científico em geral, se desenvolveu segundo diversas teorias e desenvolvê-las por completo torna-se trabalho divergente dos objetivos deste texto. Entretanto, para aumentar o grau de compreensão do fenômeno, antes da análise sistemática subsequente, recorre-se a algumas contribuições expoentes nos estudos do comportamento criativo.

A primeira perspectiva tratada está centrada na medida objetiva da criatividade. Os trabalhos de J. P. Guilford (1950) constituíam-se propriamente da criatividade pelo viés do comportamento criativo, observável e mensurável. A sua teoria das faces do cubo engloba diversos aspectos da personalidade humana, nas quais se destaca a sua natureza indutiva, que possibilita a conexão de várias ideias alternativas, o que é necessário para esclarecer um problema (CRUZ; PINHEIRO, 2009). Esta proposição, de explicação das habilidades criativas, possibilitou a medição da criatividade em uma escala, com graus que vão do mais criativo ao menos criativo. Além disso, este autor propôs uma ferramenta de medição de tal comportamento. Apesar de remontar a década de 1950, tal contribuição ainda é muito utilizada nas pesquisas contemporâneas de criatividade, por meio do *Torrance Test of Creativity Thinking*, que busca caracterizar a pessoa criativa.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**

Tarcísio **Vanzin**

Claudia Regina **Batista**

A segunda perspectiva, produzida por Simonton e Galton (SIMONTON, 1991), tem uma epistemologia historiométrica. Os autores chamam a atenção para a importância da combinação da compreensão social com a biologia, na produção criativa. O foco da produção está na observação das gerações e nas condições históricas e biológicas em que se desenvolveu o comportamento criativo. Cruz e Pinheiro (2009) ainda ressaltam que, para Simonton (1991), há uma relação direta entre essas habilidades e a reputação histórica dos indivíduos, na qual a criatividade se torna um fenômeno social (CRUZ; PINHEIRO, 2009).

Em um terceiro momento, Csikszentmihalyi (1999), ao promover o viés sistêmico, se utiliza de estudos de caso e do método clínico para entrar na mente dos sujeitos e entender a estrutura que governa as classes de problemas (GRUBER; WALLACE, 1999). Tal contribuição descreve o comportamento criativo como a interação entre indivíduo, campo e domínio, que respectivamente correspondem à história, sociedade e cultura de um indivíduo. Seus principais interesses relacionam-se ao estudo de gênios ou “grandes mentes” e em compreender qual sua motivação em criar.

Amabile (1983) relata que no ano de 1982 deu início aos estudos dentro de uma perspectiva que mais tarde chamaria de componencial da criatividade. Tal teoria aproxima-se da técnica do acesso consensual, comumente chamada de CAT. Nesta contribuição, a autora considera que um produto ou resposta é criativo na medida em que observadores apropriados concordam, independentemente, que houve a presença criatividade na sua elaboração (AMABILE, 1983). A autora delimita diversas condições para que os juízes, delimitadores de um produto como criativo ou não, recebam o produto da criatividade, considerando, inclusive, a dimensão emocional caracterizada pelo seu

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

antecessor. Em síntese, a teoria componencial tenta compreender o comportamento criativo por fontes externas. Ou seja, por terceiros que tem o poder em delimitá-lo seguindo alguns critérios compartilhados.

A perspectiva integrativa constitui um paradigma que foi proposto por Sternberg (2006) e decorre das contribuições de Amabile (1983) no que diz respeito à externalidade da compreensão das condições que propiciam o fenômeno. Sternberg (2006) inova ao levar em consideração, em maior grau, as variáveis ambientais promotoras da criatividade. Sternberg e Lubart (1996) classificam como elementos possibilitadores do comportamento criativo as habilidades intelectuais, o conhecimento, os estilos de pensamento, a personalidade, a motivação e o ambiente. Ademais, a teoria integrativa dos demais conhecimentos produzidos define que a medida do impacto da ideia criativa não é senão a mudança estrutural que ela produz em seu contexto, na redefinição do *status quo* vigente.

Ao apresentar e discutir aqui, ainda que brevemente, algumas das teorias que tratam do fenômeno criativo, teve-se como objetivo descrever uma base de exame nesta produção a fim de estabelecer a necessária conexão com o contexto que permeia o comportamento empreendedor. Este, por sua vez, devidamente conceituado a seguir.

O comportamento empreendedor, adotado neste trabalho, alinha-se à etimologia do termo, que aponta para compreensões como: ações em prol de um resultado da tarefa e inovações no campo empresarial. Em relação ao local de origem e decorrências do termo, a literatura aponta duas raízes principais: a francesa e a latina. A primeira, segundo Dolabela (1999), relaciona a palavra empreendedorismo a uma derivação de *entrepreneur* (contratante), de origem francesa, a qual, para o inglês, transforma-se em *entrepreneurship*. Já o radical latino concentra-se no verbo

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

empreender, como derivação de *imprehendo* ou *impraehendo*, significando “tentar executar uma tarefa” (GOMES, 2005, p. 3).

Sobre a criação do termo, alguns autores nomeiam o economista francês J. B. Say, em 1803, como o “pai do empreendedorismo” (DRUCKER, 1985; DEGEN; MELLO, 1989). Entretanto, em 1755, o Franco-irlandês Richard Cantillon apresentou a primeira definição de empreendedores, entendendo-os como pessoas que inovavam, corriam riscos, e trabalhavam por conta própria e que encontravam oportunidades para negócios, diferenciando-os dos capitalistas, aqueles que forneciam o capital (DRUCKER, 1985; DEGEN; MELLO, 1989). Esta concepção tinha como núcleo do conceito de empreendedorismo a inovação de produtos e serviços, diferentemente daquela com foco na produção de capital. Apesar do conhecimento produzido por Cantillon ter aproximadamente meio século de idade a mais do que seu cronologicamente posterior, pouco influenciou as produções do século XVIII.

A concepção de Say caracterizava o empreendedor como alguém que transfere recursos econômicos de um setor de produtividade mais baixa para um de produtividade mais elevada e de maior rendimento (DRUCKER, 1985). Este conceito, segundo o administrador austríaco Peter Drucker, reverberou em todo o sistema financeiro-político do século XIX, influenciando a criação dos bancos empreendedores como *Credit Mobilier* em 1857 na França, *Deutsche Bank* em 1870 na Alemanha e *J. P. Morgan*, na década de 1870, nos Estados Unidos da América, aos quais tinham o objetivo de financiar os empreendimentos (DRUCKER, 1985).

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

Em geral, o século XIX se caracterizou por conceitos diretamente relacionados a gerar rendimentos, recursos econômicos e produtividade. Entretanto, no século XX o economista alemão Joseph Schumpeter, em 1911, formulou uma das teorias mais utilizadas em estudos na área: a Destruição Criativa, a qual, de raiz econômica, tinha seu núcleo na descrição das ações e resultados do empreendedor na estrutura econômica e social de uma nação. A teoria da destruição criativa consiste em evidenciar o papel do empreendedor inovador em destruir o antigo incessantemente criando o novo (SCHUMPETER, 1984), produzindo uma competição em que existe uma busca contínua por e pela manutenção de um novo desequilíbrio nos mercados (COOPER, 1994 *apud* HILDEBRANDO, 2009, p. 6), sendo esse desequilíbrio a base da evolução econômica e de conhecimento humano.

Desenvolvendo-se a partir da teoria da destruição criativa, que evidenciou e popularizou o papel do empreendedor como instrumento fundamental de desenvolvimento econômico de um país, Schumpeter (1964) definiu seu conceito de empreendedor como um indivíduo que destrói a ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços e na criação de novas formas de organização ou explorando novos recursos e materiais. Posteriormente, a década de 1980 se mostrou pungente no desenvolvimento do estudo do empreendedorismo. Uma das principais teorias expoentes na área foi construída nesse período por Peter Drucker, em seu livro *Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios*, o qual traduz o empreendedor como alguém que “está sempre buscando a mudança, reage a ela, e a explora como sendo uma oportunidade” (DRUCKER, 1985, p. 27). Ademais, o autor ainda esboça uma perspectiva de identificação do perfil empreendedor e de seus comportamentos, dentre os quais os principais estão relacionados a enfrentar riscos em oportunidades de negócio e inovar em produtos ou serviços.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

Em momento semelhante, Gifford Pinchot III ampliou o conceito de empreendedores para equipes empreendedoras e adicionou uma nova subdivisão no construto: o *intraempreendedor*. Em seu livro *Intrapreneuring: "Porque você não deve deixar a empresa para se tornar um empreendedor"*, Pinchot III (1989, p.29) define o intraempreendedorismo como o ato de um indivíduo ou de uma equipe "tomarem iniciativas, motivados pelo desejo de correr riscos calculados, agindo para criar oportunidades de negócios que atendam às necessidades de crescimento e de melhoria contínua da organização". Ao inserir o conceito de empreendedor dentro das organizações, o autor inaugurou uma nova era na área, permitindo que pesquisadores entrassem nas organizações com o propósito de investigar e incentivar os funcionários ao empreendedorismo, aumentando significativamente o número de pesquisas sobre o tema. Nesta mesma direção, Kuratko, Ireland e Hornsby (2001) desenvolvem sua teoria num sentido popular, descrevendo em diversos livros o "passo a passo" de como qualquer trabalhador poderia se tornar um intraempreendedor, conceito que para esses autores, define-se como: "aqueles gerentes ou empregados que não seguem o *status quo* de seus colegas – são classificados como visionários que sonham em levar a companhia a novas direções" (2001, p. 61). Assim como seu predecessor, desenvolvem uma perspectiva gerencialista com o objetivo de ensinar aos gestores como desenvolver seus funcionários rumo ao empreender (KURATKO; IRELAND; HORNSBY, 2001).

Contemporaneamente, Hisrich e Peters (2004) versam sobre uma teoria integradora do empreender, indicando a importância das questões psicológicas e sociais. Os autores definem o empreendedorismo como "um processo de criar algo diferente e com valor, dedicando o tempo e o esforço necessário, assumindo riscos financeiros, psicológicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação econômica e pessoal" (2004, p. 77). Ademais, chamam a atenção para a importância das experiências anteriores pessoais e profissionais,

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

além de pregar uma universalidade do empreender, como no trecho: “o empreendedor em potencial pode ser hoje enfermeira, secretária, trabalhador de linha de montagem, mecânico, vendedor, dona de casa, gerente ou engenheiro. O empreendedor em potencial pode ser homem ou mulher e de qualquer raça ou nacionalidade” (HISRICH; PETERS, 2004, p. 77).

Mas, especificamente, dois conjuntos de estudos provenientes da psicologia, apresentam-se com proeminência no entendimento do empreendedor. O primeiro estudo sobre o comportamento empreendedor como fenômeno psicológico foi realizado por David McClelland (1961) e se encontra no livro “A Sociedade Competitiva”. Nesta obra, o autor chama de empreendedor “aquele que tem o desejo de fazer algo melhor ou mais eficientemente do que já tenha feito anteriormente” (p. 259). A partir de uma perspectiva interpretativista, desenvolveu sua teoria na intenção de identificar quem são os empreendedores e o que faz sê-lo. O aporte teórico necessário para identificar um indivíduo empreendedor de McClelland decorreu de sua anterior teoria das necessidades e, mais especificamente, da necessidade de realização que impulsiona o empreendedor a assumir riscos, principal característica que separa os empreendedores das demais camadas da população.

Este conceito desenvolveu-se no campo das ciências humanas (economia e administração) prósperas durante o século XX e propiciou o estudo de McClelland, o primeiro em Psicologia, de 1961, que objetivava descrever comportamentalmente o perfil psicológico do empreendedor. Este autor identificou e caracterizou dois diferentes perfis na população: os empreendedores e os não-empreendedores. A característica crucial que diferencia esses dois perfis, segundo o autor, está na disposição ou motivação para enfrentar riscos, e a camada que assume riscos inclusive é quantificada pelo autor como uma minoria da população mundial.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

Além dos aspectos macrossociais, McClelland (1961) imbricou-se em descrever o comportamento e os fatores motivacionais para o desenvolvimento de características empreendedoras. O projeto de McClelland consistia em “entender esses motivos como sociais e não apenas como necessidades biológicas. O autor propõe essa transposição (do biológico para o social) por constatar que na época não se consideraram as diferenças individuais, quer por dotes biológicos, quer por experiências de aprendizagem” (CAMARGO; CUNHA; BULGAKOV, 2008, p. 115). A principal contribuição do autor está em retirar a causalidade do inatismo transpondo-a para uma combinação entre os fatores biológicos e sociais, com fundamento na teoria do desejo, advinda da psicanálise freudiana. Segundo esta compreensão, o empreendedor buscaria fazer algo melhor ou mais eficiente, com o objetivo de sanar sua falta e dar conta de seu desejo de ser reconhecido por suas realizações.

A partir dos estudos desenvolvidos por McClelland desenvolveram-se um conjunto de contribuições que procuravam evidenciar os traços de personalidade e outros fenômenos como a motivação para empreender, o processo de decisão dos empreendedores, suas estratégias, relações entre dificuldades financeiras e sociais na infância e empreendedorismo, entre outros (BAUM; BARON; FRESE, 2007). Em um segundo momento histórico, começaram a ser desenvolvidas teorias funcionalistas e de caracterização comportamental. Os trabalhos de Baum, Baron e Frese (2007) e de Venkatamaram (1997) tomaram corpo e se difundiram amplamente entre os pesquisadores, constituindo-se hoje como um paradigma de estudos na área.

A partir de 1997 com a *The distinctive domain of entrepreneurship research: An editor's perspective*, Shane e Venkatamaram (2000) inseriram o seu trabalho no mapa das produções acerca de dimensões psicológicas do empreende-

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

dorismo. Estes autores, partindo de uma perspectiva funcionalista, se propuseram a definir as bases do comportamento empreendedor, bem como do empreendedorismo como área de conhecimento dentro da Psicologia. A área de conhecimento ou “*scholarly field*”, como definem os autores, caracteriza-se pelo exame acadêmico de como, por quem, e com que efeitos, oportunidades de criar futuros produtos ou serviços são descobertas, utilizadas e exploradas (VENKATAMARAN, 1997). Este conceito de empreendedor, que também é reiterado pelos autores posteriormente (SHANE; VENKATAMARAN, 2000), fundamenta-se na teoria do empreendedorismo como processo.

A teoria do empreendedorismo como processo calca-se no comportamento empreendedor como fenômeno multideterminado, na medida em que considera a influência de diferentes fatores no desenvolvimento de tal comportamento. É também um sistema probabilístico, já que esses fatores são medidos por meio da tendência que influencia a ocorrência ou não do comportamento empreendedor. Como já citado, é uma proposta de compreensão funcional, ao estabelecer relações probabilísticas entre situações que antecedem o comportamento empreendedor, o próprio comportamento e suas posteriores implicações.

Acerca das unidades de análise desta teoria, consideram-se três distintas: a existência de oportunidades para empreender, a descoberta dessas oportunidades e a exploração das mesmas. Oportunidades para empreender, segundo Kirzner (1997), se caracterizam por espaços para desenvolver a eficiência de produtos existentes, serviços, matérias-primas e métodos de organização, porque o empreendedor para existir requer a descoberta de novas relações “meio-fim”; ademais, envolve otimização com relações “meio-fim” pré-existentes. Este autor ainda reitera a importância de diferenciar oportunidades para empreender das demais oportunidades de ganho financeiro, haja

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

vista a especificidade que se apresenta na melhora, desenvolvimento e otimização de produtos e serviços, mais nuclearmente na descoberta de novas relações entre fins e meios.

A relação entre a existência das oportunidades para empreender e sua descoberta era, até o advento dessa teoria, atribuída à sorte ou à características estáveis de personalidade (VENKATAMARAN, 2000). Para além destas proposições, a teoria do processo direciona seus esforços para compreender porque algumas pessoas e não outras enxergam e aproveitam oportunidades, além de que condições propiciam essas oportunidades acontecerem e que resultados decorrem delas.

A partir dos conceitos apresentados para os dois fenômenos e a síntese apresentada das principais contribuições, justifica-se a relevância de uma revisão sistemática a fim de encontrar as intersecções, complementaridades e diferenças nas dimensões dos comportamentos. Assim posto, encaminha-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais as relações entre o comportamento empreendedor e o comportamento criativo?

I MÉTODO

Quanto ao seu caráter, esta pesquisa tem cunho quantitativo e qualitativo, seu delineamento parte de uma revisão sistemática da literatura (CASTRO, 2010), cujo procedimento permite a varredura do estado da arte de um tema ou problema a fim de conhecê-lo previamente. A análise dos dados partiu da combinação entre a análise bibliométrica e análise de conteúdo temática com o auxílio das ferramentas *EndNote X6* e *Microsoft Excel 13*.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**

Tarcísio **Vanzin**

Claudia Regina **Batista**

A pesquisa realizada compreendeu as seguintes etapas: (1) levantamento da produção científica em base de dados nacionais e internacionais; (2) análise dos resumos dos artigos; (3) seleção dos textos relacionados ao objetivo do estudo; (4) leitura integral e minuciosa dos trabalhos selecionados; (5) definição das categorias de análise; (6) articulação dos resultados obtidos com publicações sobre a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor.

O levantamento dos artigos foi realizado a partir de buscas em plataformas de pesquisa internacionais, especificamente nos sites: *Web of Science*, *APA PsycNet*. A escolha por estas plataformas de pesquisa foi guiada por sua importância na reunião de periódicos científicos nas áreas de conhecimento concernentes ao presente texto. A busca pelos documentos ocorreu a partir da utilização de termos pré-indexados. Primeiramente foram selecionados os descritores com base na terminologia da *Web of Science* e *APA PsycNet*, no idioma inglês, relacionadas ao tema de estudo. Por segundo, utilizando-se os operadores lógicos "AND" e "OR", adotou-se a combinação de dois diferentes grupos de termos dentre os que seguem: *Entrepreneurship* "OR" *Entrepreneur* "AND" *Creativity*.

Na busca pelos trabalhos foram selecionadas todas as bases de dados disponíveis nas plataformas de pesquisa. O período de publicação dos documentos não foi delimitado, a fim de abranger um período longo de produções. Os estudos adotados para a análise compreenderam artigos científicos, capítulos de livros, livros por completo, teses, dissertações e patentes, dos quais em um segundo momento optou-se apenas pela utilização de artigos científicos pela disponibilidade do acesso ao manuscrito completo em meio virtual. Os documentos foram selecionados com o auxílio da ferramenta *EndNote X6* e categorizados utilizando-se o *software* MS Excel. Após esse processo, ocorreu

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**

Tarcísio **Vanzin**

Claudia Regina **Batista**

a avaliação dos resumos e a retirada de trabalhos duplicados (encontrados em mais de uma base de dados), bem como a exclusão de estudos não relacionados ao objetivo do presente trabalho, ou seja, aqueles que não apresentavam como foco de análise a relação entre empreendedorismo e criatividade. Foram excluídas, ainda, publicações cujas referências não apresentavam resumo.

Do ponto de vista quantitativo, a análise dos resultados obtidos pautou-se nas seguintes categorias: ano de publicação; autor; revista de publicação; língua publicada; método (revisão de literatura ou levantamento de dados); técnicas utilizadas (revisão sistemática, revisão não sistemática, estudo de caso, *survey*, pesquisa exploratória, entrevista, combinação de duas ou mais técnicas); abordagem de dados (quantitativa, qualitativa ou quanti-qualitativa) e por fim por suas palavras-chave. Qualitativamente, a partir da estratégia de análise de conteúdo, organizaram-se categorias de acordo com o tema para operacionalizar a compreensão das contribuições.

II RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das estratégias de busca supracitadas obteve-se 550 resumos de produções científicas, dos quais 275 estavam disponíveis na *Web of Science* e 230 na *PsycNet*. O Quadro 1 explicita a diversidade dos resultados encontrados por estratégia de busca e por plataforma de pesquisa.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**

Tarcísio **Vanzin**

Claudia Regina **Batista**

Plataforma de pesquisa	Estratégia utilizada	Número de resultados
APA PsycNet	<i>CreativityX Entrepreneurship</i>	199
APA PsycNet	<i>CreativityX Entrepreneur</i>	31
Web of Science	<i>CreativityX Entrepreneurship</i>	152
Web of Science	<i>CreativityX Entrepreneur</i>	123

Quadro 1: Número de resultados por estratégia utilizada em cada uma das plataformas de pesquisa utilizadas. Fonte: Elaborado pelo autor.

Excluindo-se as duplicatas, isto é, resumos disponibilizados em mais de uma base de dados, restaram 502 documentos. A Tabela 1 apresenta a divisão das produções por tipo de produção:

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

Tipo de produção	Número de ocorrências
<i>Artigo científico</i>	360
<i>Livro</i>	72
<i>Capítulo de livro</i>	42
<i>Tese ou dissertação</i>	25
<i>Patente ou registro</i>	3

Tabela 1: Número de ocorrências por tipo de produção na busca nas plataformas de pesquisa. Fonte: Elaborado pelo autor.

Em um segundo crivo, selecionaram-se apenas artigos científicos, resultando em um total de 360 textos. Assim, foram avaliados os resumos restantes, objetivando identificar aqueles concernentes à temática da relação entre os comportamentos empreendedor e criativo. Identificou-se na análise dos resumos, 42 produções concernentes ao foco do presente estudo, aos quais se procedeu leitura integral e minuciosa dos *abstracts*. Dos trechos selecionados, a ferramenta “encontrar texto completo” do *software EndNote X6* proveu 25 documentos. Dois textos não continham *abstracts* e foram excluídos da análise e 12 manuscritos não continham texto completo em suas determinadas bases. Para tal fato realizou-se uma busca aberta na ferramenta *google* utilizando-se seu título combinado ao autor, em que foram encontrados três documentos, em formato PDF, restando para o *corpus* de análise, 28 textos completos.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
 Tarcísio **Vanzin**
 Claudia Regina **Batista**

Identificou-se que dos 28 estudos relacionados ao objetivo da presente pesquisa, seis foram publicados na década de 1990 e 22 nos anos 2000, sua distribuição está apresentada cronologicamente na Figura 1:

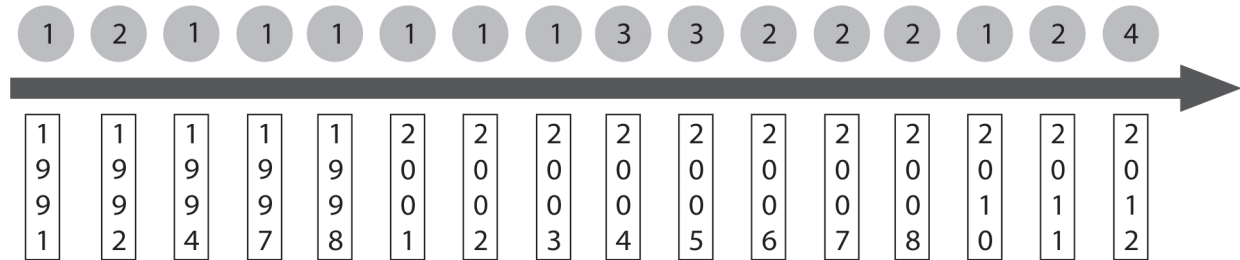


Figura 1: Distribuição cronológica dos manuscritos encontrados, no cruzamento entre ano de publicação e número de artigos. Fonte: Elaborada pelo autor.

Observa-se, a partir da Figura 1, que a distribuição é praticamente uniforme entre os períodos apresentados, com dois períodos expoentes: 2003-04 e 2012. Tal resultado sugere que o interesse por estudos sobre a relação entre os comportamentos, criativo e empreendedor, é recente, vez que a maioria das publicações ocorreu na última década (22 das 28 nos anos 2000). Estes dados fazem crer que o atual movimento de disponibilização de produções científicas em formato eletrônico favorece o acesso ao conhecimento produzido por pesquisadores da área.

Os periódicos em que as 28 publicações foram disponibilizadas estão indicados no Quadro 3, no qual destacam-se a *Creativity and Innovation*, com quatro produções; a *Journal of Business Venturing* com três produções e a *Long Range Planning* e *Education & Training*, duas publicações cada qual.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
 Tarcísio **Vanzin**
 Claudia Regina **Batista**

Periódico	Número de ocorrências
<i>Creativity and Innovation Management</i>	4
<i>Journal of Business Venturing</i>	3
<i>Education & Training</i>	2
<i>Long Range Planning</i>	2
<i>International Entrepreneurship and Management Journal; International Journal of Management Reviews; International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing; Journal of Business Ethics; Journal of Engineering and Technology Management; Management Decision; R & D Management; Regional Studies; Resources, capabilities and entrepreneurial perceptions; Small Business Economics; Technovation The Journal of Creative Behavior; Thinking Skills and Creativity</i>	1

Tabela 2: Ocorrência de artigos publicados por periódico. Fonte: Elaborada pelo autor.

Entre os autores dos textos selecionados, apesar da diversidade encontrada com cerca de 49 autores diferentes, destacam-se três deles com duas produções cada: Leonidas A. Zampetakis, Joseph T. Mahoney e Eugene Sadler-Smith. Quanto à língua em que os documentos foram escritos, todos foram publicados em língua inglesa.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
 Tarcísio **Vanzin**
 Claudia Regina **Batista**

Nas abordagens metodológicas adotadas, verificou-se relativa semelhança na distribuição entre levantamento de dados e revisão de literatura, conforme evidencia o Quadro 2. A técnica predominante referiu-se à revisão não sistemática da literatura, com 12 ocorrências, seguida por *survey*, com sete ocorrências. A análise dos dados caracterizou-se, prioritariamente, como qualitativa, constando na maioria das produções (quinze delas). Frisa-se a identificação de apenas um estudo cuja técnica consistiu em revisão sistemática da literatura; igualmente, somente uma publicação contemplou a análise quantitativa e qualitativa dos dados, o que sugere a relevância de pesquisas com essas características, tal qual a proposta do presente trabalho.

Abordagem metodológica	Ocorrências	Técnica utilizada	Ocorrências	Abordagem de dados	Ocorrências
Levantamento de dados	16	Revisão não-sistemática	12	Quali	15
Revisão de literatura	12	Survey	7	Quanti	12
		Estudo de caso	2	Quali-quanti	1
		Experimento	2		
		Combinação; Questionário; Entrevista; Revisão sistemática	1		

Quadro 2: Número de ocorrências seccionados por abordagem metodológica, técnica utilizada e abordagem de análise de dados. Fonte: Elaborado pelo autor.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**

Tarcísio **Vanzin**

Claudia Regina **Batista**

Por fim, no que tange as palavras-chave encontradas nos artigos selecionados, encontrou-se um padrão esperado no planejamento desta pesquisa. Os verbetes com maior número de ocorrências foram *Creativity*, com oito aparições, e *Entrepreneurship*, com quatro. Apesar de apenas os dois verbetes ocorrerem mais de uma vez, percebeu-se uma diversidade de palavras-chave, a qual está expressa na Figura 2.



Figura 2: Nuvem de tags das palavras-chave presentes nos artigos selecionados. Fonte: Elaborada pelo autor.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

No tocante aos resultados qualitativos obtidos com base na leitura e avaliação dos artigos observaram-se algumas tendências epistemológicas e conceituais. Apesar dos documentos terem sido escritos ao longo de 21 anos (1992-2012) e em diversos países, as perspectivas conceituais não divergiram tanto quanto imaginado, nos dois conceitos e na intersecção entre eles.

Quanto ao objeto, produto ou fim do comportamento criativo, os artigos definem diretamente como a criação de novas maneiras de produzir, novos produtos ou produção artística. O conceito de criatividade foi desenvolvido segundo diversas matrizes epistemológicas de diversas áreas do conhecimento, como o cognitivismo (GOLDSMITH; KERR, 1991; WARD, 2004), gerencialismo (ANDRIOPOULOS, 2001) e funcionalismo (BARON; TANG, 2011; GIELNIK *et al.*, 2012). Entretanto, ao embricar-se nas teorias desenvolvidas neste texto acerca do fenômeno criativo, uma aproximação a ser feita na análise qualitativa dos documentos está em sua maioria desenvolvida em torno das teorias psicométrica (ANDRIOPOULOS, 2001), historiométrica (WARD, 2004) e componencial (HARRYSON, 2008).

Ao definir o comportamento empreendedor, à medida que se descreve é quase consensual a perspectiva funcionalista do empreendedorismo. Ademais, os autores ainda parecem compartilhar do paradigma do empreendedorismo como processo, com foco na identificação e exploração de oportunidades de negócio. Diferenciam-se, rumo a uma contribuição estruturalista, apenas dois documentos (KLEIN *et al.*, 2010; GOLDSMITH; KERR, 1991) que consideram o empreendedorismo com estilo ou combinação cognitiva, interna do indivíduo.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

Na tentativa de obter resposta à pergunta de pesquisa feita em seção prévia deste texto, observou-se um paradigma que focaliza na composição entre os comportamentos empreendedor e criativo. Ao considerar as contribuições epistemológicas nucleares dos textos, verifica-se que a relação entre tais fenômenos é descrita em graus de funcionalidade, observando ainda a multicausalidade. Em linhas gerais, os manuscritos apontaram que o comportamento criativo é parte do comportamento empreendedor, não em pertencimento estrutural, porém em cadeia comportamental, como parte do processo empreendedor. Assim, os textos definem o fenômeno criativo como imprescindível no desenvolvimento de novos empreendimentos, como define Kao (1989) relacionando o empreendedorismo desde seus primeiros passos, não importando sua forma, diretamente à criatividade.

Os autores dos documentos analisados ainda definem em que momento do processo empreendedor a criatividade tem papel mais importante. Grande parte dos documentos localizam a criatividade na identificação de oportunidades de negócio (NAPIER; NILSSON; MIKAEL, 2006; HARRYSON, 2008; HEINONEN; HYTTI; STENHOLM, 2011; GIELNIK *et al.*, 2012; LEE; FLORIDA; ACS, 2004; BOUNCKEN, 2004). Os mesmos ainda definem que a criatividade é uma estratégia que promove a qualificação para a identificação de condições do ambiente que promovem a descoberta de oportunidades de negócio. Portanto, para tais contribuições o comportamento criativo se expressa no empreendedor, quando por meio dele, uma pessoa cria ou identifica uma oportunidade de negócio, e à medida que se fazem presentes exercícios para o fomento de tal comportamento, em algum grau essas pessoas estão mais preparadas para encontrar novas oportunidades.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

Um segundo grupo de estudos, ainda na teoria do empreendedorismo como processo, qualifica o comportamento criativo como parte da exploração de oportunidades empreendedoras. Tais textos convergem, na medida que colocam a criatividade no local da inovação em produtos ou serviços, ou seja, na concretização da identificação da oportunidade (FILLIS; RENTSCHLER; RUTH, 2005; ALVAREZ; URBANO, 2012; BARON; TANG; JINTONG, 2011; MORRISON; JOHNSTON, 2003). Em suma, tal contribuição atesta que a criação é parte não da identificação, mas da concretização em um produto ou serviço, ou como referem os autores, o “motor” ou “catalisador” do empreendimento. Em um terceiro grupo, menor, composto por Chen (2007), Armstrong, Cools e Sadler-Smith (2012), a criatividade no empreendedorismo está vinculada à gestão do novo empreendimento. O foco desta contribuição está no desenvolvimento criativo para superar as condições adversas que o mercado impõe, por meio da criação de novas estratégias de gestão.

Outra contribuição centra-se na perspectiva estruturalista cognitiva a fim de responder a relação entre os fenômenos (KLEIN *et al.*, 2010; GOLDSMITH; KERR, 1991). Para tais autores, a criatividade é parte de um estilo ou combinação cognitiva da qual chamam estilo empreendedor, sendo parte de uma estrutura de personalidade que mantém a combinação do comportamento empreendedor com a criatividade.

Por fim, apresenta-se um modelo de compreensão da relação entre o comportamento empreendedor e seu par criativo, que tem por base os documentos encontrados nesta revisão. Tal modelo está presente na Figura 3:

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**

Tarcísio **Vanzin**

Claudia Regina **Batista**



Figura 3: Modelo de compreensão da relação entre os comportamentos criativo e empreendedor. Fonte: Elaborado pelo autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento e os resultados obtidos neste trabalho permitiram a identificação ainda que parcial, da relação entre os temas Empreendedorismo e Criatividade, possibilitando fomentar a produção de novos conhecimentos correlacionados às definições aqui apresentadas. A partir do modelo de compreensão apresentado, com base na teoria do empreendedorismo como processo, reitera-se o entendimento de que tanto o empreender como o criar desenvolvem-se e são influenciados por esferas individuais, organizacionais e sociais. No mais, parece ainda necessário que os documentos dediquem-se a identificar as variáveis que estão presentes em cada um dos níveis durante todo o processo empreendedor.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

A combinação entre criar estratégias para a identificação de oportunidade, novos produtos ou serviços e novas formas de gerir pode sobremaneira contribuir com o fomento de empreendimentos por meio de organizações facilitadoras da formação de empreendedores. Tal contribuição pode se dar pela inclusão da discussão criatividade x empreendedorismo, com o auxílio da contribuição do presente estudo, no aumento de intensidade de discussão e desenvolvimento de ferramentas de ensino destas dimensões do processo empreendedor.

A compreensão desenvolvida, que ainda se faz breve, segue em um paradigma de entendimento dos fenômenos de ordem funcionalista, ao qual carece de estudos empíricos que verifiquem sua existência na realidade e a aperfeiçoem garantindo mais validade e fidedignidade. Sugere-se que tais estudos sejam desenvolvidos a partir de estratégias experimentais que examinem as hipóteses aqui levantadas. Espera-se, também, que futuramente tal desenho de pesquisa possa ser retomado, com o objetivo de atualizar as contribuições e comparativamente verificar mudanças provenientes de novas produções durante o tempo.

Próximas etapas deste projeto acompanham as estratégias de verificação da relação entre criatividade e empreendedorismo na realidade. As metas são de ir a campo conhecer ativamente a partir da experiência de indivíduos empreendedores como e quando no desenvolvimento de seus empreendimentos apresentaram comportamentos criativos, além de compreender que conceito ou representação social de criatividade compartilham os empreendedores.

[VOLTAR AO SUMÁRIO](#)

[ÍNDICE REMISSIVO](#)

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, C.; URBANO, D. Cultural-cognitive Dimension and Entrepreneurial Activity: A Cross-country Study. **Revista de Estudos Sociais**. n. 44, p. 146-157, 2012.
- AMABILE, T. The social psychology of creativity: a componential conceptualization. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 45, n. 2, p. 357-376, 1983.
- ANDRIOPOULOS, C. Determinants of organisational creativity: A literature review. **Management Decision**. v. 39, n. 10. p. 834-840, 2001.
- ARMSTRONG, S. J.; COOLS, E.; SADLER-SMITH, E. Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research. **International Journal of Management Reviews**. v. 14, n. 3, p. 238-262, 2012.
- BARON, R. A.; TANG, J. The role of entrepreneurs in firm-level innovation: Joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism. **Journal of Business Venturing**. v. 26, n. 1, p. 49-60, 2011.
- BAUM, J. R.; BARON, R.; FRESE, M. **Psychology of Entrepreneurship**. 1.ed., New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.
- BOUNCKEN, R. B. Cultural Diversity in Entrepreneurial Teams: Findings of New Ventures in Germany. **Creativity and Innovation Management**. v. 13, n. 1, p. 240-253, 2004.
- CAMARGO, D.; CUNHA, S. K.; BULGAKOV, Y. L. M. A Psicologia de McClelland e a Economia de Schumpeter no campo do Empreendedorismo. **Revista de Desenvolvimento Econômico**. Salvador: UNIFACS, v. 10, n. 17, 2008.
- CASTRO, A. A. Revisão Sistemática: Identificação e Seleção dos Estudos Primários. In: GOLDENBERG, S.; GUIMARÃES, C. A., CASTRO, A. A. (Eds.). **Elaboração e Apresentação de Comunicação Científica**. p. 60-67, [S.l.: s.n.], 2010. Disponível em: <<http://metodologia.org/>>. Acesso em: abr. de 2011.
- CHEN, M. H. Entrepreneurial leadership and new ventures: Creativity in entrepreneurial teams. **Creativity and Innovation Management**. v. 16, n. 3, p. 239-249, 2007.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

- CRUZ, R.M.; PINHEIRO, I.R. Fundamentos históricos e epistemológicos da pesquisa objetiva em criatividade. **Psico**. v. 40, n. 4, p. 498-507, 2009.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. Implications of a systems perspective for the study of creativity. In: STERNBERG, R. (org.), **Handbook of creativity**. Nova Iorque: Cambridge University Press, p. 313-335, 1999.
- DEGEN, R. J.; MELLO, A. A. A. **O empreendedor**: fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.
- DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Cultura, 1999.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 1985.
- FILLIS, I.; RENTSCHLER, R. Using creativity to achieve an entrepreneurial future for arts marketing. **International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing**. v. 10, n. 4, p. 275-287, 2005.
- GIELNIK, M. M. et al. Creativity in the opportunity identification process and the moderating effect of diversity of information. **Journal of Business Venturing**. v. 27, n. 5, p. 559-576, 2012.
- GOLDSMITH, R. E.; KERR, J. R. Entrepreneurship And Adaption-Innovation Theory. **Technovation**. v. 11, n. 6, p. 373-382, 1991.
- GOMES, A. F. O empreendedorismo como uma alavanca para o desenvolvimento local. **REA**, v. 4, n. 7, 2005.
- GRUBER, H.; WALLACE, D. The case study method and the evolving systems approach for understanding unique creative people at work. In: STERNBERG, R. (Ed.), **Handbook of creativity**, p. 93-115, Nova Iorque: Cambridge University Press, 1999.
- GUILFORD, J. Creativity. **American Psychologist**, v. 5, n. 9, p. 444-454, 1950.
- HARRYSON, S. J. Entrepreneurship through relationships - navigating from creativity to commercialization. **R & D Management**. v. 38, n. 3, p. 290-310, 2008.
- HEINONEN, J.; HYTTI, U.; STENHOLM, P. The role of creativity in opportunity search and business idea creation. **Education & Training**. v. 53, n. 8-9, p. 659-672, 2011.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

HILDEBRANDO, V. B. Considerações sobre a Educação Empreendedora e o Pensamento de Joseph Schumpeter. In: **VI ENEMPRE** - Encontro Nacional de Empreendedorismo - Empreendedorismo e Desenvolvimento Sustentável - Visão Global e Ação Local. Anais eletrônicos... Florianópolis, SC: Pandion, v. 2, p. 135-147, 2009.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

KAO, J. J. **Entrepreneurship, creativity & organization**: Text, cases & readings. [S.]: Prentice Hall, 1989.

KIRZNER, I. Entrepreneurial discovery and the competitive market process: An Austrian approach. **Journal of Economic Literature**, v. 35, n. 1, p. 60-85, 1997.

KLEIN, P. G. et al.. Toward a theory of public entrepreneurship. **European Management Review**. v. 7, n. 1, p. 1-15, 2010.

KURATKO, D. F.; IRELAND, R. D.; HORNSBY, J. S. Improving firm performance through entrepreneurial actions: Acordia's corporate entrepreneurship strategy. **The Academy of Management Executive**, v. 15, n. 4, p. 60, 2001.

LEE, S. Y.; FLORIDA, R.; ACS, Z. J. Creativity and entrepreneurship: A regional analysis of new firm formation. **Regional Studies**, v. 38, n. 8, p. 879-891, 2004.

MCCLELLAND, D. C. **A sociedade competitiva**: realizacao e progresso social. Rio de Janeiro, RJ: Expressao e Cultura, 1961.

MORRISON, A.; JOHNSTON, B. Personal creativity for entrepreneurship: Teaching and learning strategies. **Active Learning in Higher Education**. v. 4, n. 2, p. 145-158, 2003.

NAPIER, N.K.; NILSSON, M. The Development of Creative Capabilities in and out of Creative Organizations: Three Case Studies. **Creativity and Innovation Management**, v. 15, n. 3, p. 268-278, 2006.

PINCHOT III, G. **Intrapreneuring**: porque você não precisa deixar a empresa para se tornar um empreendedor, São Paulo: Harbra Ltda, 1989.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

10 Qual a relação entre o comportamento criativo e o comportamento empreendedor?

Tópicos sobre a psicologia do empreendedor e sua intersecção com a criatividade

Renatto Cesar **Marcondes**
Tarcísio **Vanzin**
Claudia Regina **Batista**

SCHUMPETER, J. A. **História da análise econômica**. Rio de Janeiro, RJ: Fundo de Cultura, 1964.

SHANE, S. VENKATAMARAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **The academy of management review**. v. 1, n. 25, p. 217-226, 2000.

SIMONTON, D. Latent-variable models of posthumous reputation: a quest for Galton's g. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 60, n. 4, p. 607-619, 1991.

STERNBERG, R. Creating a vision of creativity: the first 25 years. **Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts**, v. 5, n. 1, p. 2-12, 2006.

STERNBERG, R.; LUBART, T. Investing in creativity. **American Psychologist**, v. 51, n. 7, p. 677-688, 1996.

VENKATAMARAN, S. The distinctive domain of entrepreneurship research: An editor's perspective. In: KATZ, J.; BROCKHAUS, R. **Advances in entrepreneurship, form emergence, and growth, Greenwich**: JAI Press, p. 119-138, 1997.

WARD, T.B. Cognition, creativity, and entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**. v. 19, n. 2, p. 173-188, 2004.

VOLTAR AO SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

contribuições da
criatividade em diferentes áreas do
ulbricht, vanzin
silva, batista
conhecimento

**sobre
os autores**

Sobre os autores

ORGANIZADORES



Andreza Regina Lopes da Silva é doutoranda e mestre (2013) em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEGC/UFSC) com ênfase na área de Mídia e Conhecimento. Administradora, formada pela UFSC (2002). Especialista em Educação a Distância (SENAC/SC). Experiência na área de Educação com ênfase em Educação a Distância atuando principalmente nos temas: material didático, projeto, planejamento, desenvolvimento, implementação e avaliação dos cursos a distância. As diferentes atividades desenvolvidas centram-se principalmente como Designer Instrucional (DI) e coordenadora de DI de diferentes projetos na moda-

lidade a distância. Atualmente desenvolve trabalhos e pesquisas na área de Projeto, Metodologia e Design Instrucional para o planejamento, prática, acompanhamento e avaliação em EaD. Membro do Grupo de Pesquisa Metodologias e Experiências Exitosas (GPME) promoção SETEC/MEC/ realização UFSC e do Grupo de Pesquisa do Currículo Referência (GPCRF) da Rede e-Tec Brasil, subgrupo material didático. Autora de capítulos de livros, artigos científicos e em anais de eventos. E-mail: andrezalopes.ead@gmail.com.



Claudia Regina Batista é Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Área Mídia e Conhecimento, pela Universidade Federal de Santa Catarina (2008); Mestre em Engenharia de Produção, Área Ergonomia, pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003); Especialista em Metodologia do Ensino da Arte pela Universidade Tuiuti do Paraná (2000); e Graduada em Comunicação Visual pela Universidade Federal do Paraná (1990). É Professora vinculada ao Departamento de Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Tem experiência nas áreas design gráfico, de produto

Sobre os autores

e digital. Desde 2001, atua no Grupo de Estudo de Ambiente Hipermídia voltado ao processo de Ensino-Aprendizagem. As áreas de interesse em pesquisa são: Design de Interação; Design da Informação; e Representação Gráfica. E-mail: claudia.batista@ufsc.br.



Tarcísio Vanzin é graduado em Arquitetura e Urbanismo pela UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, em Engenharia Mecânica de Op. Pela Universidade de Caxias do Sul, possui mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC. É professor associado na UFSC desde 1975 e atua nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo e Sistemas de Informação. É professor colaborador do PósArq - Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo e professor permanente do PPEGC- Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. É pesquisador na área de Mídias do Conhecimento com foco em Hipermídia, EaD e

Acessibilidade digital. E-mail: tvanzin@yahoo.com.br.



Vania Ribas Ulbricht é licenciada em Matemática, com mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC. É professora visitante da Universidade Federal do Paraná no Programa de Pós-Graduação em Design. Pesquisadora da Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne) e presta serviço voluntário no PPEGC da UFSC. Foi bolsista em Produtividade e Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora de 2009 a 2013, DT/CNPq. E-mail: ulbricht@floripa.com.br.

Sobre os autores

AUTORES



Alexandre Leopoldo Gonçalves possui graduação em Bacharel em Ciências da Computação pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (1997), mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina em 2000 e 2006. Atualmente é Professor Adjunto da UFSC/Araranguá e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. Tem experiência na área de Ciência da Computação atuando principalmente nos seguintes temas: extração e recuperação de informação, mineração de textos e engenharia do conhecimento. E-mail: alexandre.l.goncalves@gmail.com.



Daniel Fernando Anderle é doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina, com foco para a linha de Engenharia do Conhecimento. Graduado em Tecnologia em Sistemas de Informação pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Especialista em Engenharia de Produção, com foco em inovação e conhecimento também pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Mestre em Educação pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Natural de Joinville - SC, 32 anos. Atualmente é professor de informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, lotado no Campus Sombrio - SC. E-mail: daniel@ifc-sombrio.edu.br.

Sobre os autores



Daniela Satomi Saito é graduada em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), MBA em Gestão de Pequenas Empresas de Base Tecnológica pela UEL, Mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Doutoranda no Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é professora do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Campus Palhoça-Bilíngue e suas pesquisas se concentram nas áreas de acessibilidade, multimídia, interação homem-computador e educação a distância. E-mail: daniela.saito@gmail.com.



Daniela Vilarinho-Rezende é graduada em Psicologia (2009) e possui mestrado em Ciências do Comportamento pela Universidade de Brasília (2012). Fez formação em Análise do Comportamento Clínica pelo Instituto Brasileiro de Análise do Comportamento (IBAC). Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde (PGPDS) da Universidade de Brasília e faz especialização em Neuropsicologia Clínica no Instituto Brasileiro de Neuropsicologia e Ciências Cognitivas (IBNeuro). E-mail: danivilarinho@gmail.com.

Sobre os autores



Danielle Medeiros é graduada em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo. Mestranda em Mídia e Conhecimento pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (EGC/UFSC), com previsão de término em 2014. Diretora de Comunicação do portal Guia Floripa. Desde 2012 trabalha em pesquisa científica sobre NewsGames. É pesquisadora convidada do projeto game Universo da Ciência. E-mail: danielledemedeiros@gmail.com.



Édis Mafra Lapolli é doutora e mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC com pós-doutorado em Sistemas de Informação pela Université de Montpellier II-France. Engenheira civil. Pesquisadora e Professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC e dos cursos de Pós-graduação da FGV Management. Consultora Organizacional nas áreas de Gestão de Pessoas, Desenvolvimento do Potencial Humano e Empreendedorismo. Coordenadora de projetos da Editora Pandion. Foi diretora da Escola de Novos Empreendedores - ENE da UFSC. Orientou dezenas de mestres e doutores. É autora de livros, capítulos de livros, artigos em periódicos especializados e em anais de eventos. E-mail: edis pandion@gmail.com.

Sobre os autores



Fernando Alvaro Ostuni Gauthier concluiu o doutorado em Engenharia de Produção na Universidade Federal de Santa Catarina em 1993. Atualmente é Professor Associado, do departamento de Engenharia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina atuando no Bacharelado em Sistemas de Informação e no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Tem experiência nas áreas de empreendedorismo, inteligência artificial, computação evolutiva, ensino à distância via web e em engenharia do conhecimento. E-mail: gauthier@egc.ufsc.br.



Fernando José Spanhol é Doutor e Mestre em Mídia e Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Graduação - Pedagogia pela UNOCHAPECO. Atualmente é Servidor Público e Professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Conselheiro Científico da ABED; Avaliador da Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, Avaliador Ad-Hoc de Educação a Distância do INEP; CAPES/UAB e CEE-SC. Já atuou como Vice Reitor Convidado na Universidade Estadual do Tocantins; Chefe da Assessoria Técnica da Fundação Radiodifusão Educativa do Estado do Tocantins; Coordenador UAB; Gerente Executivo do LED/DeGC/UFSC (; Diretor da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância); Diretor técnico da TV FLORIPA - NET Florianópolis; Coordenador do Polo da ABED/SC; Professor no curso de pedagogia da UNIVALI. Atua em educação a distância desde a década de 90 tendo neste período participado de mais de 50 comissões de avaliação e credenciamento para Educação a Distância da SESU; SEED; INEP; CAPES/UAB e CEE-SC. E-mail: profspanhol@gmail.com.

Sobre os autores



Francisco Antonio Pereira Fialho se graduou em 1973, em Engenharia Eletrônica, na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro onde, em 1980, obteve o grau de Especialista em Propagação de Ondas Eletromagnéticas. De 1973 a 1990, exerceu diversos cargos nas Centrais Elétricas do Sul do Brasil S. A., ELETROSUL, nas áreas de telecomunicações e engenharia de controle de processo (Chefe da Divisão de Engenharia de Telecomunicações de 1975 a 1979 e Chefe do Grupo de Projeto do Sistema de Gerenciamento de Energia em Tempo Real, de 1982 a 1990). Obteve o título de Mestre em Engenharia do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina onde, em 1994, obteve a titulação de Doutor em Engenharia de Produção. Além disso, em 1998, graduou-se em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina. Com mais de vinte livros e mais de 200 artigos publicados em revistas e congressos nacionais e internacionais defende uma abordagem holística, ecosófica, em que recomenda integrar às ecologias social e ambiental, àquela relativa à subjetividade humana. E-mail: fapfialho@gmail.com.



Inara Antunes Vieira Willerding é doutoranda na área de Gestão do Conhecimento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Mestre na área de Gestão do Conhecimento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Membro do Grupo de Pesquisa de Inovação em Ciência e Tecnologia – UFSC/CNPq. Bacharel em Administração, com habilitação em Marketing pela Faculdade Energia de Administração e Negócios – FEAN. Atuante nas

Sobre os autores

linhas de pesquisa referente à Empreendedorismo, Conhecimento e Inovação, e Tecnologias da Informação e Ensino/Aprendizagem. Professora do curso de Bacharelado em Administração e do curso de Design Gráfico da Faculdade de Energia de Administração e Negócios – FEAN. Professora orientadora em 2011 do Curso de Especialização, Modalidade Educação a Distância pelo Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, especialização Lato Sensu em Gestão Pública e em 2012/2013, no curso de especialização Lato Sensu em Gestão em Saúde. Coordenadora do Setor Editorial da Gráfica Editora Energia, na qual desenvolve também atividades de designer editorial. Autora de capítulos de livros, artigos em periódicos especializados e em anais de eventos. E-mail: inara.antunes@gmail.com.

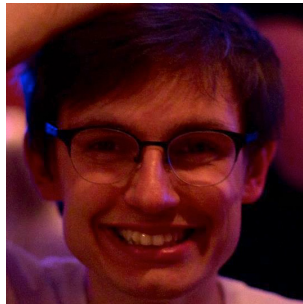


Jane Farias Chagas Ferreira é graduada em Pedagogia, Música e Teologia; especialista em Psicopedagogia e Educação a Distância; mestre em Psicologia e doutora em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. Tem prestado consultoria para várias Instituições privadas e públicas (Senado Federal, UNESCO, CESPE/UnB, ESMAN, IPEA, Secretarias de Educação Estaduais e Municipais). Atualmente é professora adjunta do Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília. Áreas de atuação e pesquisa: educação integral, educação a distância, criatividade, enriquecimento curricular, processos de ensino e de aprendizagem, avaliação institucional, modelos educacionais e desenvolvimento de talentos/superdotação. E-mail: jane-fcha@gmail.com.

Sobre os autores



Letícia Kern da Rosa é bacharel em Administração Hoteleira, cursa Antropologia na Universidade Federal de Santa Catarina e MBA em Marketing Digital na Fundação Getúlio Vargas. Atua como consultora em Inbound Marketing. E-mail: lkerndarosa@gmail.com.

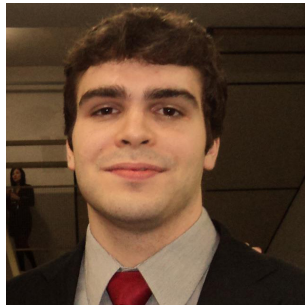


Luís Henrique Lindner é graduado em Design pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2009) e possui MBA em Marketing Estratégico pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI (2012). Atualmente é mestrando do programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, na área de Mídia e Conhecimento. Sua experiência em Design envolve Identidade de marca e Branding, Comunicação corporativa, Comunicação de eventos, Design Editorial, Planejamento e Marketing. Na área de Educação, trabalha desde 2007 com materiais didáticos para EaD e presencial, ambientes virtuais de aprendizagem, objetos de aprendizagem e Design Educacional. Tem interesse em novas mídias, redes sociais e comunidades online. E-mail: luishenrique87@gmail.com.

Sobre os autores



Maria José Baldessar é Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (2006), Mestre em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999), coordenadora do Grupo de Pesquisa “Geografias da Comunicação”, da Intercom, é professora adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento e nos cursos de graduação em Jornalismo e Design , nos quais ministra disciplinas relacionadas ao jornalismo online, economia da mídia e produção textual, hipermídia, economia da mídia, convergência digital e usabilidade. Coordena o Núcleo de Televisão Digital Interativa/UFSC. E-mail: mbaldessar@gmail.com.



Mateus Lohn Andriani é bacharel em Ciência da Computação pela Universidade do Sul de Santa Catarina (2011). Atualmente, é estudante do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina. Atua como desenvolvedor de sistemas do Instituto Stela. Possui experiência com sistemas de extração e apresentação de conhecimento e com desenvolvimento de aplicações web. E-mail: mtslohn@gmail.com.

Sobre os autores



Mirian Torquato é doutoranda e mestre (2010) em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEGC/UFSC). Assistente social, formada pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Gestão Estratégica do Serviço Público (UNISUL/SC). Socioterapeuta pelo Centro de Socioterapia Consultoria Ltda. A Consciência (Curitiba/PR). Facilitadora de Biodanza® pela International Biocentric Foundation – (IBF) com aperfeiçoamento em Sistema Biocêntrico para Organizações. Membro do Grupo de Pesquisa Inovação em Ciência e Tecnologia – UFSC/CNPq. Membro do Grupo de pesquisa em empreendedorismo (EMPREÉDIS) no EGC/UFSC. Autora do livro “Socioterapia: Um caminho para o desenvolvimento pessoal e profissional”, de capítulos de livros, artigos científicos e em anais de eventos. Palestrante e ministrante de cursos na área de Desenvolvimento do Potencial Humano em Organizações Públicas e Empresas Privadas. E-mail: miriantorquato@gmail.com.



Nelson Casarotto Filho é graduado em Engenharia Química pela UFRGS e Mestrado e Doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC, é professor do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, ministrando aulas no mestrado e doutorado no Curso de Pós Graduação em Engenharia de Produção desde 1978. Possui vários livros editados, dentre os quais, Análise de Investimentos, Elaboração de Projetos Empresariais, Gerência de Projetos/Engenharia Simultânea e Redes de Pequenas e Médias Empresas, todos pela Editora Atlas. E-mail: casarott@eps.ufsc.br.

Sobre os autores



Raul Inácio Busarello é Doutorando e Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, na área de pesquisa Mídia e Conhecimento. Graduado em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda e Pós-graduado em Design Gráfico e Estratégia Corporativa. Faz parte do Comitê Editorial Científico da Editora Pimenta Cultural. É avaliador Ad Hoc da Revista Vozes e Diálogo da Universidade do Vale do Itajaí. Tem vivência acadêmica e profissional no exterior, tendo estudado Cinema em Nova Iorque, EUA. Como diretor e roteirista participou da produção de uma dezena de curtas e um longa metragem. Tem experiência na área de Comunicação com ênfase em Arte, Cinema, Design e Inovação, atuando principalmente nos seguintes temas: narrativa hipermidiática, artes visuais, animação gráfica e audiovisual, cinema, história em quadrinhos, design gráfico, gestão de marcas, indústria cultural, publicidade, mercadologia e criação/produção publicitária. Em 2009 foi premiado pela criação da marca comemorativa dos 60 anos do Museu de Arte de Santa Catarina. Em 2013 recebeu um prêmio latinoamericano pelo desenvolvimento de objeto de aprendizagem que permite à pessoas surdas aprenderem conceitos de representação gráfica através de histórias em quadrinhos hipermídia. Atualmente é diretor de criação da Pimenta Cultural e docente da Escola de Artes, Arquitetura, Design e Moda da Universidade Anhembi Morumbi. E-mail: raulbusarello@gmail.com.

Sobre os autores



Renatto Cesar Marcondes é psicólogo formado pela Universidade Federal de Santa Catarina e mestrando no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da mesma universidade. Atua como consultor e professor na Psicologia das Organizações e do Trabalho. Com experiência em administração de negócios e gestão de pessoas dedica-se a compreensão e ensino do empreendedorismo em universidades e empresas, além de orientação individual a empreendedores. E-mail: marcondes.renatto@gmail.com.



Rodrigo Pereira Gregory é formado em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina. É mestrando em Inteligência Organizacional no programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalha no mercado de Venture Capital há mais de cinco anos e atua como consultor nas áreas de finanças, planejamento, gestão e empreendedorismo. E-mail: rodrigopgregory@gmail.com.

Sobre os autores



Telmo José Souto-Maior é mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (EGC/UFSC). Possui graduações em Engenharia Civil pela UFSC e na Escola Naval, onde se graduou Oficial da Marinha do Brasil; Especialista em Gestão de Projetos pela EFEI – Escola Federal de Engenharia de Itajubá (MG) tem experiência na área de Administração, com ênfase em planejamento e contratos. Seus interesses atuais se voltam para o estudo de grupos criativos na prática no Brasil. E-mail: telmojsm@yahoo.com.br.



Vanderlei Freitas Junior é doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina, com foco para a linha de Engenharia do Conhecimento. Graduado em Ciência da Computação pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Mestre em Educação pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) Natural de Araranguá, 32 anos. Graduação em Ciência da Computação pela UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina. Mestre em Educação pela UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, lotado no Campus Sombrio - SC. E-mail: junior@ifc-sombrio.edu.br.

contribuições da
criatividade em diferentes áreas do
ulbricht, vanzin
silva, batista
conhecimento

**índice
remissivo**

Índice remissivo

A

- Abandono,
 - _de uma tecnologia, [69](#)
- Ação, [19](#), [23](#), [91](#), [92](#), [104](#), [111](#), [122](#), [127](#), [131](#), [143](#), [144](#), [156](#), [157](#)
- Acessível(eis), [70](#), [71](#), [72](#), [73](#), [74](#), [79](#), [80](#), [84](#), [85](#), [87](#), [88](#), [91](#), [93](#)
 - Desenvolvimento de conteúdos_, [23](#), [70](#)
 - Desenvolvimento de sites_, [71](#), [72](#), [73](#), [79](#), [93](#)
 - Web sites_, [88](#)
- Acessibilidade,
 - Criatividade e_ na web, [68](#)
 - Engenharia de_, [87](#), [94](#)
 - Soluções de_ inovadoras, [94](#)
- Acesso,
 - _ ao conhecimento, [48](#), [69](#), [94](#), [275](#)
- Adaptar,
 - Criar e_ seus modelos de negócio, [200](#)
- Alegria, [102](#)
- Alternativas,
 - _ criativas, [99](#)
- Alto nível,
 - Habilidades de_, [143](#)
- Alunos, [14](#), [15](#), [20](#), [22](#), [23](#), [27](#), [34](#), [36](#), [37](#), [46](#), [49](#), [50](#), [51](#), [52](#), [53](#), [64](#), [71](#), [99](#), [102](#), [103](#), [104](#), [106](#), [107](#), [108](#), [109](#), [110](#), [112](#), [114](#), [115](#), [126](#), [128](#)
- Ambientais,
 - Variáveis_ promotoras da criatividade, [263](#)
- Ambiente(s), âmbito(s),
 - _ competitivo, [234](#)
 - _ criativo, [113](#)
 - _ empresarial, [200](#)
 - _ escolar, [15](#)
 - _ estimulante para o aprendizado, [114](#)
- Impacto do_ organizacional na criatividade, [219](#), [220](#)
 - _ organizacional, [69](#), [167](#), [219](#), [220](#)
 - _ que apoie e estimule a criatividade, [69](#)
 - _ virtuais, [21](#), [26](#), [115](#)
- Aplicações,
 - _ criativas, [100](#), [113](#)
- Aprendizado,
 - Ambiente estimulante para o_, [114](#)
- Aprendizagem,
 - _ criativa, [12](#)
 - Características dos objetos de_, [28](#)
 - Desenvolvimento dos professores como facilitadores da_, [64](#)
 - Elaboração de um objeto de_, [30](#)
 - Ensino/_ , [99](#)
 - Estilos de_, [15](#), [20](#)
 - Humor na_, [102](#)
 - Objeto(s) de_, [11](#), [20](#), [24](#), [25](#), [26](#), [27](#), [28](#), [29](#), [30](#), [31](#), [32](#), [33](#), [34](#), [37](#), [38](#), [39](#), [53](#), [113](#), [114](#)
 - Processo de_, [33](#), [46](#), [99](#), [100](#), [102](#), [103](#), [104](#), [106](#), [107](#), [109](#), [113](#), [115](#)
 - Processos de ensino e_, [21](#), [22](#)
 - Repositórios de objetos de_, [34](#)
 - Quadrinhos para a_, [108](#)
- Autoconhecimento, [13](#)
- Avanço,
 - _ do conhecimento, [54](#), [236](#)

Índice remissivo

B

- Barreiras,
 - _ à criatividade, [14](#), [15](#)
 - _ à criatividade pessoal, [14](#)
- Benefícios,
 - _ da criatividade, [94](#)
- Blogs, [39](#)
- Brainstorming, [91](#), [137](#), [239](#)
- Bloqueio(s), [195](#)
- Busca,
 - Tríade da_ sistemática, [54](#), [55](#), [56](#), [62](#)

C

- Capacidade(s),
 - _ contínua para criar, [166](#)
 - _ criativas, [102](#)
 - _ de percepção, [104](#)
 - _ de regeneração, [166](#)
 - _ tecnológica, [156](#)
- CAPES, [57](#), [75](#), [124](#), [204](#), [208](#)
 - Periódicos_, [124](#)
- Características,
 - _ dos objetos de aprendizagem, [28](#)
 - _ empreendedoras, [268](#)
 - _ individuais, [13](#)
- Cases, [100](#)
- Cenário,
 - _ competitivo, [200](#)

Chave,

- Criatividade é a_, [237](#), [258](#)
- Ciberespaço, [29](#), [39](#)
- Cinética, [127](#), [137](#)
- Clima,
 - _ organizacional, [157](#)
- Cochrane, [75](#)
 - Colaboração_, [123](#)
- Cognitivos,
 - Processos_, [92](#), [228](#)
- Colaboração, [23](#), [38](#), [123](#), [142](#), [144](#), [156](#), [192](#), [235](#), [239](#), [240](#), [257](#)
 - _ cochrane, [123](#)
- Competência (s),
 - Desenvolvimento de_, [25](#), [47](#), [50](#)
 - Desenvolvimento de habilidades e_, [18](#), [19](#), [21](#), [49](#), [64](#)
- Competitividade, [156](#), [235](#), [236](#)
- Competitivo(a),
 - Ambiente_, [234](#)
 - Cenário_, [200](#)
 - Diferencial_, [13](#), [192](#)
 - Vantagem_, [202](#), [225](#)
- Componencial, [263](#), [279](#)
 - _ da criatividade, [262](#)
 - Teoria_, [263](#)
- Comportamento,
 - _ criativo, [225](#), [235](#), [260](#), [261](#), [262](#), [263](#), [270](#), [271](#), [279](#), [280](#)
 - Dimensões do_, [270](#)
 - _ empreendedor, [260](#), [263](#), [267](#), [269](#), [270](#), [271](#), [279](#), [280](#), [281](#)

Índice remissivo

- Computação, [26](#), [29](#), [30](#), [71](#), [93](#), [169](#), [200](#)
- Comunicação,
Tecnologias de_, [200](#)
Tecnologias de informação e_, [14](#), [64](#), [69](#), [158](#)
- Conceito,
_ de criatividade, [143](#), [157](#), [279](#)
_ de inovação tecnológica, [144](#), [157](#)
Criatividade não é um_ mágico, [143](#)
- Conceitual,
Heterogeneidade_ de modelo de negócio, [201](#)
- Conformidade,
_ com as diretrizes, [70](#), [73](#), [93](#)
- Conhecimento(s),
Acesso ao_, [48](#), [69](#), [94](#), [275](#)
Avanço do_, [54](#), [236](#)
_ efetivo, [166](#)
_ multidisciplinares, [69](#)
_ prévio, [166](#)
Construção do_, [47](#)
Disseminação do(de)_, [69](#), [144](#)
Era do_, [166](#)
Geração do_, [53](#), [62](#)
Gestão do_, [156](#), [194](#), [256](#)
Novo fator de produção, o_, [46](#), [166](#)
Novo(s)_, [33](#), [36](#), [46](#), [143](#), [166](#), [192](#), [196](#), [282](#)
Sociedade baseia-se no_, [65](#)
Sociedade do_, [47](#), [49](#), [53](#), [63](#), [234](#), [235](#)
Transferência de_, [196](#)
Transformação de_, [143](#)
- Construção,
_ do conhecimento, [47](#)
- Constructo(s), [142](#), [146](#), [152](#), [155](#), [156](#), [158](#), [159](#), [160](#), [174](#), [175](#), [176](#)
- Construtivismo,
_ piagetiano, [47](#)
- Contemporaneidade, [12](#), [99](#)
- Conteúdos,
Desenvolvimento de_ acessíveis, [70](#)
- Contexto,
_ educacional, [23](#)
_ escolar, [14](#)
_ sociocultural, [13](#), [51](#)
- Convergente,
Pensamento_ e divergente, [130](#), [138](#)
- Crenças, [200](#)
- Criar,
Capacidade contínua para_, [166](#)
_ e adaptar seus modelos de negócio, [200](#)
_ estratégias, [283](#)
Motivação em_, [262](#)
_ oportunidades, [266](#)
- Criativa(o)(s),
Ambiente_, [113](#)
Alternativas_, [99](#)
Aprendizagem_, [12](#)
Capacidades_, [69](#)
Colaboração_, [235](#), [239](#), [257](#)
Comportamento_, [225](#), [235](#), [260](#), [261](#), [262](#), [263](#), [270](#), [271](#), [279](#), [280](#)

Índice remissivo

- Cultura_ , [221](#), [222](#), [225](#), [226](#)
Cultura organizacional_ , [228](#)
Desenvolvimento_ , [103](#), [107](#), [137](#), [281](#)
Destruição_ , [265](#)
Educação_ , [99](#)
Empreendimentos_ , [12](#)
Estímulo_ , [108](#), [113](#)
Grupos_ , [233](#), [235](#), [236](#), [239](#), [244](#), [246](#), [256](#)
Grupos_ em organizações, [233](#), [236](#), [246](#), [256](#)
Habilidades_ , [114](#), [119](#), [125](#), [222](#) , [261](#)
Ideias_ nas organizações, [203](#)
Inibidores à manifestação_ , [14](#)
Pensamento_ , [14](#), [24](#), [36](#), [51](#), [119](#), [130](#), [133](#), [134](#), [190](#)
Pensamento_ pode ser desenvolvido, [14](#)
Pensar_ , [45](#), [119](#)
Perfil_ , [118](#), [120](#), [124](#), [125](#), [126](#), [129](#), [130](#), [132](#), [133](#), [134](#), [138](#)
Pessoa_ , [261](#)
Potencial_ , [13](#), [14](#), [27](#), [50](#), [119](#), [125](#), [130](#), [133](#), [134](#), [138](#), [167](#), [238](#), [239](#)
Prática_ , [48](#), [50](#), [52](#), [57](#), [63](#), [64](#)
Prática educacional_ , [50](#)
Processo_ , [13](#), [15](#), [16](#), [23](#), [24](#), [31](#), [69](#), [91](#)
Produção_ , [128](#), [262](#)
Profissionais_ , [49](#)
Soluções_ , [71](#), [100](#)
Técnicas_ , [90](#), [137](#)
Teoria da destruição_ , [265](#)
Trabalho_ , [39](#), [69](#), [91](#)
- Criativamente,
Pensar_ , [119](#)
- Criatividade,
Ambiente que apoie e estimule a_ , [69](#)
Barreiras à_ , [14](#), [15](#)
Barreiras à_ pessoal, [14](#)
Benefícios da_ , [94](#)
_ coletiva, [235](#), [239](#)
_ do indivíduo/equipe, [222](#), [226](#)
_ é a chave, [237](#), [258](#)
_ e acessibilidade na web, [87](#)
_ e inovação, [48](#), [59](#), [69](#), [92](#), [143](#), [146](#), [152](#), [156](#), [158](#), [159](#), [167](#), [186](#), [204](#), [206](#), [221](#), [238](#)
_ inovação e educação, [48](#), [61](#)
_ na educação, [119](#)
_ na perspectiva da educação, [51](#)
Componencial da_ , [262](#)
Conceito de_ , [143](#), [157](#), [279](#)
_ e inovação tecnológica, [141](#), [142](#), [143](#), [146](#), [152](#), [156](#), [159](#)
_ não é um conceito mágico, [143](#)
Papel da_ no processo de inovação, [155](#)
Desenvolvimento da_ , [240](#)
Estímulo da_ , [103](#), [138](#)
Games e_ , [119](#)
Impacto do ambiente organizacional na_ , [219](#), [220](#)
Inibição à_ , [15](#)
Inibidores da_ , [15](#)
Jogos para o desenvolvimento da_ , [35](#)

Índice remissivo

- Liderança voltada para a_ , [53](#)
- _ no desenvolvimento de sites acessíveis, [93](#)
- Mecanismos da_ , [229](#)
- Medição da_ , [261](#)
- Medida objetiva da_ , [261](#)
- Pressupostos da_ , [203](#)
- Promoção da_ , [15](#)
- Quadro evolucionário da_ , [235](#)
- Relevância da_ do indivíduo, [228](#)
- Variáveis ambientais promotoras da_ , [263](#)
- Crítica(o),
 - Pensamento_ , [30](#), [50](#), [106](#), [119](#)
 - Visão_ , [109](#), [114](#)
- Cultura(l)
 - Contexto sócio_ , [13](#), [51](#)
 - _ de(da) inovação, [156](#), [159](#)
 - _ criativa, [221](#), [222](#), [225](#), [226](#)
 - Desenvolvimento de uma_ de ensino voltada para a criatividade, [61](#)
 - Mudança_ , [53](#)
 - _ organizacional, [158](#), [200](#), [228](#)
 - _ organizacional criativa, [228](#)
- Currículos, [15](#)
- D**
- Decisão,
 - Processo de_ , [268](#)
- Desafios,
 - _ e recompensas, [137](#)
- Desempenho, [33](#), [99](#), [136](#), [190](#), [239](#)
- Desenvolvedor(es), [32](#), [70](#), [94](#)
 - _ web, [70](#)
- Desenvolver,
 - _ novas ideias, [50](#)
- Desenvolvida,
 - Efetivação da ideia_ , [144](#)
- Desenvolvimento,
 - Criatividade no_ de sites acessíveis, [93](#)
 - _ cognitivo, [121](#)
 - _ criativo, [103](#), [107](#), [137](#), [281](#)
 - _ da criatividade, [14](#), [21](#), [23](#), [35](#), [99](#), [114](#), [120](#), [126](#), [129](#), [240](#)
 - _ da tecnologia, [51](#)
 - _ de competência (s), [25](#), [47](#), [50](#)
 - _ de conteúdos acessíveis, [70](#)
 - _ de habilidades e competências, [18](#), [19](#), [21](#), [49](#), [64](#)
 - _ de novas e úteis ideias, [143](#)
 - _ de novos produtos, [156](#)
 - _ de sites acessíveis, [73](#), [79](#), [93](#)
 - _ do terceiro milênio, [119](#)
 - _ dos professores como facilitadores da aprendizagem, [64](#)
 - Jogos para o_ da criatividade, [35](#)
 - Metodologias de_ , [88](#), [93](#)
 - _ profissional, [61](#)
 - _ social, [53](#)
 - Zona de_ Proximal, [46](#)

Índice remissivo

Design,
 Web_ , [74](#), [75](#), [79](#), [81](#), [84](#)
Designer(s),
 Visão do_ , [93](#)
Destruição criativa,
 Teoria da_ , [265](#)
Diferencial,
 _ competitivo, [192](#)
Digital(is),
 Linguagem_ , [20](#), [99](#)
 Recursos_ , [25](#), [39](#)
Diretrizes,
 Conformidade com as_ , [70](#), [73](#), [93](#)
Disseminação do conhecimento, [69](#), [144](#)
Divergente,
 Pensamento convergente e_ , [130](#), [138](#)
Diversidade,
 _ de perfis de usuários, [70](#)
Domínio, [239](#), [262](#)

E

EaD, [45](#), [48](#), [49](#), [52](#), [53](#), [54](#), [59](#), [60](#), [61](#), [63](#), [64](#)
Educação,
 _ criativa, [99](#)
 Criatividade, inovação e_ , [48](#), [61](#)
 _ , investigação e inovação, [49](#)
 _ inovadora, [47](#)
 Criatividade na_ , [119](#)
 Sistemas de_ , [119](#)

Educação a distância, [48](#), [53](#), [57](#), [61](#)
Educação(is),
 Ambiente_ , [48](#), [109](#)
 Inovação_ , [47](#), [52](#), [63](#), [64](#)
 Métodos_ , [49](#), [51](#)
 Modelo_ inovador, [46](#)
 Prática_ criativa, [50](#)
 Sistema_ , [46](#), [52](#), [53](#)
Educador(es), [14](#), [15](#), [22](#), [37](#), [38](#), [46](#), [47](#), [99](#)
Educativos,
 Jogos_ , [37](#), [38](#), [126](#), [128](#)
 Processos_ , [11](#), [22](#), [24](#)
Efetivação,
 _ da ideia desenvolvida, [144](#)
Efetivo,
 Conhecimento_ , [166](#)
Eficácia, [110](#), [167](#), [196](#)
Eficiência, [88](#), [94](#), [99](#), [114](#), [167](#), [196](#), [234](#), [238](#), [269](#)
Elaboração,
 _ de um objeto de aprendizagem, [30](#)
E-learning, [21](#), [58](#)
Elementos,
 _ visuais, [99](#), [105](#)
Eletrônicos,
 Jogos_ , [38](#), [118](#), [119](#), [120](#), [121](#), [122](#), [124](#), [134](#), [137](#)
Emoções, [121](#), [131](#)
Empreendedor(as),
 Características_ , [268](#)
 Comportamento_ , [261](#), [263](#), [267](#), [269](#), [270](#), [271](#), [279](#), [280](#), [281](#)

Índice remissivo

- Equipes_ , [266](#)
- Inovação e espírito_ , [265](#)
- Perfil psicológico do_ , [267](#)
- Processo_ , [280](#), [282](#), [283](#)
- Psicologia do_ , [260](#)
- Empreendedorismo, [263](#), [264](#), [265](#), [266](#), [268](#), [269](#), [272](#), [279](#), [280](#), [281](#), [282](#), [283](#)
- Empreender,
 - Motivação para_ , [268](#)
 - Oportunidades para_ , [269](#), [270](#)
- Empreendimentos,
 - _ criativos, [12](#)
- Empresarial,
 - Ambiente_ , [200](#)
- Empresas,
 - Expectativa de vida das_ , [200](#)
 - Inovadoras, [202](#)
 - Sucesso das_ , [200](#), [202](#)
- EndNote, [59](#), [65](#), [146](#), [208](#), [270](#), [271](#), [274](#)
- Engenharia,
 - _ de acessibilidade, [87](#), [94](#)
- Ensino,
 - Desenvolvimento de uma cultura de_ voltada para a criatividade, [61](#)
 - Estratégias de_ , [15](#)
 - _ /aprendizagem, [99](#)
 - Metodologia de_ , [47](#)
 - Processos de_ e aprendizagem, [21](#), [22](#)
- Epistemologia,
 - _ historiométrica, [262](#), [279](#)
- Equipe(s),
 - Criatividade do indivíduo /_ , [102](#), [222](#), [226](#), [228](#)
 - _ empreendedoras, [266](#)
 - _ multidisciplinares, [38](#)
 - Trabalho em_ , [157](#)
- Era do conhecimento, [166](#)
- ERIC, [57](#), [59](#), [60](#)
- Erros,
 - Tolerância a_ , [157](#), [226](#)
- Escolar,
 - Ambiente_ , [15](#)
 - Contexto_ , [14](#)
- Escolas, [24](#), [109](#), [119](#), [122](#), [237](#)
- Espírito empreendedor, [265](#)
- Estilos,
 - _ de aprendizagem, [15](#), [20](#)
 - _ de pensamento, [263](#)
- Estimulante,
 - Ambiente_ para o aprendizado, [114](#)
- Estímulo,
 - _ criativo, [108](#), [113](#)
 - _ da criatividade, [103](#), [138](#)
 - Potencial de_ , [136](#), [138](#)
- Estratégia(s),
 - Criar_ , [283](#)
 - _ de ensino, [15](#)

Índice remissivo

Estudante, [137](#)
Evolução, [46](#), [47](#), [89](#), [144](#), , [166](#), [200](#), [234](#), [252](#), [265](#)
Evolucionário,
 Quadro_ da criatividade, [235](#)
Expectativa,
 _ de vida das empresas, [200](#)

F
Facilitador, [14](#), [31](#), [49](#), [50](#), [64](#), [103](#), [196](#), [221](#), [223](#), [228](#), [283](#)
Factíveis,
 Soluções_ , [93](#)
Fantasia, [12](#), [16](#), [17](#), [24](#), [37](#), [122](#), [132](#)
Fator,
 Conhecimento, um novo_ de produção, [166](#)
 _ de produção, [46](#), [166](#)
Ferramentas
 _ tecnológicas, [30](#), [61](#), [79](#), [81](#), [84](#), [94](#)
Flexibilidade,
 _ de materiais, [104](#)
Formação,
 _ do portfólio, [204](#), [205](#), [206](#)
Front end,
 _ de inovação, [157](#)
Futuro,
 Visão do_ , [12](#)

G
Games,
 _ e criatividade, [118](#), [123](#), [125](#)
Geração(ões),
 _ de ideias, [31](#), [127](#), [128](#)
 _ do conhecimento, [53](#), [62](#)
 _ novas, [119](#)
Gerar,
 _ ideias, [120](#), [128](#)
Gestão,
 _ da informação, [47](#)
 _ do conhecimento, [156](#), [194](#), [256](#)
 Práticas de_ , [220](#), [221](#)
Gestor,
 Líder/_ , [221](#), [222](#), [223](#), [224](#)
Globalização, [200](#)
Grupos criativos, [233](#), [235](#), [236](#), [239](#), [244](#), [246](#), [256](#)
 _ em organizações, [233](#), [236](#), [246](#), [256](#)

H
Habilidade(s),
 Desenvolvimento de_ e competências, [18](#), [19](#), [21](#), [49](#), [64](#), [236](#)
 _ acadêmicas, [123](#)
 _ de alto nível, [143](#)
 _ de criar, [121](#), [129](#)
 _ criativas, [114](#), [119](#), [125](#), [222](#), [261](#)
 _ intelectuais, [263](#)

Índice remissivo

- Heterogeneidade, [201](#)
_ conceitual de modelo de negócio, [201](#)
- Histórias,
_ de humor, [99](#)
- Histórias em quadrinhos, [99](#), [100](#), [102](#), [103](#), [104](#), [105](#), [106](#), [107](#), [108](#),
[109](#), [110](#), [111](#), [112](#), [113](#), [114](#), [115](#)
Vantagens do uso de_, [99](#)
- Historiométrica, [262](#), [279](#)
Epistemologia_, [262](#)
- Humano,
Potencial_, [120](#), [195](#)
- Humor,
Histórias de_, [99](#)
_ na aprendizagem, [102](#)
Senso de_, [99](#), [103](#), [109](#)
- I**
- Ideia(s),
Desenvolver novas_, [50](#)
Desenvolvimento de novas e úteis_, [143](#)
Efetivação da_ desenvolvida, [144](#)
Geração de_, [31](#), [127](#), [128](#)
Gerar_, [120](#), [128](#)
_ criativa, [263](#)
_ criativas nas organizações, [203](#)
_ inovadora, [143](#)
_ prévias, [143](#)
Novas_, [50](#), [63](#), [65](#), [156](#), [191](#), [194](#)
Qualidade de_, [137](#)
- Imagem, [21](#), [104](#), [106](#), [130](#), [131](#)
- Imaginação, [12](#), [16](#), [17](#), [18](#), [24](#), [25](#), [105](#), [113](#), [129](#), [137](#), [143](#), [156](#), [193](#)
- Imaginário, [13](#), [16](#), [105](#), [114](#), [132](#)
- Impacto,
_ do ambiente organizacional na criatividade, [219](#), [220](#)
- Implementação,
_ tecnológica, [93](#)
- Indivíduo,
Criatividade do_/equipe, [222](#), [226](#)
Ótica do_, [203](#), [220](#), [228](#)
Relevância da criatividade do_, [228](#)
- Industrial,
Sociedade_, [234](#)
- Informação,
_ nova, [166](#)
Tecnologias de_ e comunicação, [14](#), [64](#), [69](#), [158](#)
- Inibição,
_ /timidez, [14](#)
_ à criatividade, [15](#)
- Inibidores,
_ à manifestação criativa, [14](#)
_ da criatividade, [15](#)
- Inovação(ões),
Cultura de_, [156](#)
_ e espírito empreendedor, [265](#)
_ organizacional, [202](#)
Front end de_, [157](#)
Papel da criatividade no processo de_, [155](#)
Promoção da_, [229](#)

Índice remissivo

- Inovação tecnológica, [141](#), [142](#), [143](#), [144](#), [146](#), [149](#), [152](#), [155](#), [156](#), [157](#), [159](#), [160](#)
 Criatividade e_, [141](#), [142](#), [143](#), [146](#), [152](#), [156](#), [159](#)
 Conceito de_, [144](#)
- Inovadora(s),
 Empresas_, [202](#)
- Inovadora,
 Ideia_, [143](#)
 Soluções de acessibilidade_, [94](#)
- Inovar, [51](#), [52](#), [61](#), [69](#), [94](#), [167](#), [224](#), [265](#)
- Insights, [223](#)
- Intelectuais,
 Habilidades_, [263](#)
- Inteligência(s), [18](#), [104](#), [119](#), [121](#), [202](#)
- Interação, [13](#), [20](#), [36](#), [46](#), [53](#), [72](#), [87](#), [88](#), [90](#), [93](#), [94](#), [105](#), [111](#), [114](#), [115](#), [121](#), [190](#), [192](#), [195](#), [239](#), [262](#)
- Interativo(s), [18](#), [33](#), [114](#)
- Interdisciplinar, [19](#), [25](#), [54](#)
- Interfaces, [69](#), [70](#), [74](#), [75](#), [87](#), [91](#), [92](#), [96](#), [97](#)
- Internautas, [39](#)
- Internet, [20](#), [30](#), [36](#), [37](#), [39](#), [51](#), [57](#), [75](#), [88](#), [104](#), [121](#), [125](#), [129](#), [155](#), [200](#), [213](#)
- Intraempreendedor, [266](#)
- Intraempreendedorismo, [266](#)
- J**
- Jogadores, [35](#), [118](#), [120](#), [122](#), [123](#), [124](#), [125](#), [126](#), [137](#)
- Jogo(s),
 _ educativos, [37](#), [38](#), [126](#), [128](#)
 _ eletrônicos, [38](#), [118](#), [119](#), [120](#), [121](#), [122](#), [124](#), [134](#), [137](#)
 _ para o desenvolvimento da criatividade, [35](#)
 _ pedagógico, [36](#)
 _ virtuais, [35](#), [36](#)
- K**
- L**
- Lacunas, [87](#), [88](#), [113](#), [133](#), [228](#)
- Leitor, [105](#), [106](#), [107](#), [113](#), [114](#)
- Líder/Gestor, [221](#), [222](#), [223](#), [224](#)
- Liderança,
 _ voltada para a criatividade, [53](#)
- Linguagem,
 _ digital, [20](#), [99](#)
 _ dos quadrinhos, [104](#), [107](#)
- Lúdico, [23](#), [35](#), [36](#), [39](#)
- M**
- Mágico,
 Criatividade não é um conceito_, [143](#)
- Mapeamento,
 _ dos resultados, [57](#)
- Manifestação,
 Inibidores à_ criativa, [14](#)

Índice remissivo

Materiais,
Flexibilidade de_ , [104](#)
Mecanismos,
_ da criatividade, [229](#)
Medição,
_ da criatividade, [261](#)
Medida,
_ objetiva da criatividade, [261](#)
Mentais,
Saltos_ , [131](#)
Metodologia,
_ de ensino, [47](#)
Mídia, [17](#), [18](#), [20](#), [27](#), [34](#), [36](#), [46](#), [48](#), [51](#), [53](#), [69](#), [103](#), [104](#), [105](#), [106](#), [107](#),
[109](#), [110](#), [111](#), [112](#), [113](#), [114](#)
Milênio,
Desenvolvimento do terceiro_ , [119](#)
Modelo(s) de negócio(s),
Criar e adaptar seus_ , [200](#)
Criatividade na inovação em_ , [199](#), [203](#), [220](#), [228](#)
Heterogeneidade conceitual de_ , [201](#)
Inovação em_ , [199](#), [202](#), [203](#), [204](#), [206](#), [209](#), [220](#), [224](#), [225](#), [226](#),
[227](#), [228](#), [229](#)
Motivação,
Falta de_ , [15](#)
_ em criar, [262](#)
_ organizacional, [220](#), [221](#)
_ para empreender, [268](#)

Mudança(s),
_ cultural, [53](#)
_ tecnológicas, [142](#), [156](#)
Processo de_ , [142](#), [191](#)
Multidisciplinares,
Conhecimentos_ , [69](#)
Equipes_ , [38](#)

N

Narrativas, [99](#), [107](#), [111](#)
Necessidade(s), [19](#), [24](#), [26](#), [30](#), [35](#), [46](#), [47](#), [48](#), [50](#), [51](#), [52](#), [53](#), [61](#), [62](#), [64](#),
[65](#), [69](#), [72](#), [99](#), [113](#), [120](#), [121](#), [129](#), [166](#), [167](#), [191](#), [195](#), [200](#), [234](#), [235](#),
[236](#), [239](#), [266](#), [267](#), [268](#)
Negócio(s),
Criar e adaptar seus modelos de_ , [200](#)
Criatividade na inovação em modelos de_ , [199](#), [203](#), [220](#), [228](#)
Heterogeneidade conceitual de modelo de_ , [201](#)
Inovação em modelos de_ , [199](#), [202](#), [203](#), [204](#)
Modelos de_ , [194](#)
Nível,
Habilidades de alto_ , [143](#)
Nova(o)(s),
Conhecimento, um_ fator de produção, [166](#)
Desenvolver_ ideias, [50](#)
Desenvolvimento de_ e úteis ideias, [143](#)
Desenvolvimento de_ produtos, [156](#)
_ conhecimento, [36](#), [46](#), [143](#)
_ ideia, [120](#), [143](#), [156](#)

Índice remissivo

Informação_, [166](#)
_ conhecimentos, [33](#), [166](#), [192](#), [196](#), [282](#)
_ gerações, [119](#)
Nuvem,
_ de tags, [62](#), [278](#)

O

OA(s), [33](#)
Objeto(s) de aprendizagem, [30](#), [32](#), [33](#), [113](#), [114](#)
Características dos_, [28](#)
Elaboração de um_, [30](#)
Repositórios de_, [34](#)
Online, [12](#), [17](#), [27](#), [31](#), [34](#), [57](#), [59](#), [60](#), [122](#)
Oportunidade(s),
_ para empreender, [269](#), [270](#)
Tempo/_, [14](#)
Organizacional,
Ambiente_, [69](#), [167](#), [219](#), [220](#), [225](#)
Clima_, [157](#)
Cultura_, [158](#), [200](#), [228](#)
Cultura_ criativa, [228](#)
Impacto do ambiente_ na criatividade, [219](#), [220](#)
Inovação_, [202](#)
Motivação_, [220](#), [221](#)
Organizações,
Grupos criativos em_, [233](#), [236](#), [237](#), [246](#), [256](#)
Ideias criativas nas_, [203](#)

P

Palavras-chave, [58](#), [62](#), [74](#), [82](#), [86](#), [100](#), [101](#), [102](#), [124](#), [146](#), [151](#), [152](#),
[168](#), [170](#), [172](#), [174](#), [181](#), [183](#), [206](#), [208](#), [240](#), [241](#), [247](#), [272](#), [278](#)
Papel,
_ da criatividade no processo de inovação, [155](#)
Paradigma(s), [21](#), [28](#), [46](#), [48](#), [93](#), [103](#), [119](#), [263](#), [268](#), [279](#), [283](#)
Parcerias, [194](#), [196](#)
Pedagógico(a)(s),
Jogo_, [36](#)
Práticas_, [104](#)
Recurso_, [38](#)
Pensamento,
Estilos de_, [263](#)
_ convergente e divergente, [127](#), [130](#), [138](#)
_ criativo, [14](#), [24](#), [36](#), [51](#), [119](#)
_ crítico, [30](#), [50](#), [106](#), [108](#), [111](#), [119](#), [130](#), [133](#), [134](#), [190](#)
_ visual, [99](#)
Pensar,
_ criativamente, [119](#)
_ criativo, [45](#)
Percepção,
Capacidade de_, [104](#)
Perfil(is),
Diversidade de_ de usuários, [70](#)
_ criativo, [120](#), [124](#), [125](#), [126](#), [129](#), [130](#), [133](#), [134](#), [138](#),
_ psicológico do empreendedor, [267](#)
Periódicos,
_ CAPES, [124](#)

Índice remissivo

- Pesquisa(s),
 - _ com base em quadrinhos, [108](#)
- Personalidade,
 - _ humana, [261](#)
- Perspectivas,
 - Tendências e_, [38](#)
- Pessoa,
 - _ criativa, [261](#)
- Portfólio(s),
 - _ de oportunidades, [202](#)
 - Formação do_, [204](#), [205](#), [206](#)
 - Seleção do_, [206](#), [207](#)
- Potencial(ais),
 - _ criativo, [13](#), [14](#), [27](#), [50](#), [119](#), [125](#), [130](#), [133](#), [134](#), [138](#), [167](#), [195](#), [238](#), [239](#)
 - _ de estímulo, [136](#), [138](#)
 - _ humano, [120](#), [195](#)
- Práticas,
 - _ de gestão, [220](#), [221](#)
 - _ pedagógicas, [104](#)
- Pressupostos,
 - _ da criatividade, [203](#)
- Prévio, [56](#), [166](#)
 - Conhecimento_, [166](#)
- Proatividade, [114](#)
- Problema(s),
 - Resolver_, [119](#)
- Processo(s),
 - _ cognitivos, [56](#), [92](#), [228](#)
 - _ criativo, [13](#), [15](#), [16](#), [23](#), [24](#), [31](#), [69](#), [91](#), [104](#), [137](#), [136](#), [138](#), [143](#), [193](#), [195](#), [196](#), [228](#)
 - _ de aprendizagem, [33](#), [46](#), [99](#), [100](#), [102](#), [103](#), [104](#), [106](#), [109](#), [113](#), [115](#)
 - _ de decisão, [268](#)
 - _ de ensino e aprendizagem, [20](#), [21](#), [22](#), [27](#)
 - _ de inovação, [54](#), [142](#), [143](#), [155](#), [156](#), [159](#), [165](#), [168](#), [187](#), [190](#), [195](#), [196](#), [203](#), [227](#), [228](#)
 - _ de mudança, [142](#), [191](#), [224](#)
 - _ educativos, [11](#), [24](#)
 - _ empreendedor, [280](#), [282](#), [283](#)
- Produção,
 - _ criativa, [25](#), [31](#), [128](#), [166](#), [262](#)
 - Fator de_, [46](#), [166](#)
- Produtos,
 - Desenvolvimento de novos_, [156](#)
- Profissional,
 - Desenvolvimento_, [61](#)
- Programador,
 - Visão do_, [93](#)
- Promoção,
 - _ da criatividade, [15](#)
- Propósito,
 - Senso de_, [166](#)
- Proximal,
 - Zona de Desenvolvimento_, [46](#)

Índice remissivo

Psicologia

_ do empreendedor, [260](#)

Psicológico,

Perfil_ do empreendedor, [267](#)

Q

Quadrinhos,

Histórias em_ , [99](#), [100](#), [102](#), [103](#), [104](#), [105](#), [106](#), [107](#), [108](#), [109](#),
[110](#), [111](#), [112](#), [113](#), [114](#), [115](#)

Histórias em_ no ensino, [98](#)

Linguagem dos_ , [104](#), [107](#)

Pesquisas com base em_ , [108](#)

_ para a aprendizagem, [108](#)

Vantagens do uso de histórias em_ , [99](#)

Quadro,

_ evolucionário da criatividade, [235](#)

Qualidade,

_ de vida, [12](#)

R

Realidade,

_ virtual, [20](#), [23](#), [99](#)

Recompensas,

Desafios e_ , [137](#)

Recursos,

_ digitais, [25](#), [39](#)

_ pedagógicos, [33](#)

_ tecnológicos, [31](#), [36](#), [39](#), [70](#)

Redes sociais, [31](#), [39](#), [193](#)

Regeneração,

Capacidade de_ , [166](#)

Relevância,

_ da criatividade do indivíduo, [228](#)

Repositório(s),

_ de objetos de aprendizagem, [34](#)

Repressão,

_ social, [15](#)

Resposta,

Tempo de_ , [15](#), [200](#)

Resultados,

Mapeamento dos_ , [57](#)

Reuso, [166](#), [192](#)

Revisão sistemática, [71](#), [74](#), [76](#), [93](#), [100](#), [108](#), [113](#), [114](#), [123](#), [190](#), [200](#),
[203](#), [204](#), [219](#), [228](#), [261](#), [270](#), [272](#), [277](#)

Ritmo, [15](#), [48](#), [107](#), [123](#), [135](#)

Riscos, [24](#), [37](#), [50](#), [142](#), [156](#), [157](#), [194](#), [234](#), [264](#), [265](#), [266](#), [267](#)

S

Saltos mentais, [231](#)

Saúde, [61](#), [62](#)

Scopus, [57](#), [58](#), [59](#), [60](#), [75](#), [77](#), [78](#), [100](#), [124](#), [125](#), [168](#), [169](#), [170](#), [174](#),
[176](#), [187](#), [208](#)

Seleção,

_ do portfólio, [206](#), [207](#)

Senso,

_ de humor, [99](#), [103](#), [109](#)

_ de propósito, [166](#)

Índice remissivo

Sistema(s),
_ de educação, [119](#)
_ educacional, [46](#), [52](#), [53](#)

Sistemática,
Triade da busca_, [54](#), [55](#), [56](#), [62](#)

Sistêmico,
Viés_, [262](#)

Sites,
web_ acessíveis, [88](#)
Criatividade no desenvolvimento de_ [93](#)
Desenvolvimento de_, [71](#), [72](#), [73](#), [79](#), [93](#)
Web_, [88](#)

Social(ais),
Desenvolvimento_, [53](#)
Redes_, [31](#), [39](#), [193](#)
Repressão_, [15](#)

Sociedade,
_ baseia-se no conhecimento, [65](#)
_ do conhecimento, [47](#), [49](#), [53](#), [63](#), [234](#), [235](#)

Sociedade,
_ industrial, [234](#)

Sociocultural
Contexto_, [13](#), [51](#)

Sócio-interacionismo, [47](#)

Software, [24](#), [27](#), [28](#), [30](#), [31](#), [59](#), [93](#), [146](#), [152](#), [241](#), [271](#), [274](#)

Soluções,
_ criativas, [71](#), [100](#)
_ de acessibilidade inovadoras, [94](#)
_ factíveis, [93](#)

Stakeholders, [202](#)

Sucesso,
_ das empresas, [200](#), [202](#)

T

Tags,
Nuvem de_, [62](#), [278](#)

Talento, [49](#), [106](#), [128](#), [192](#), [234](#)

Técnica(s),
_ criativas, [90](#), [137](#)
_ da Cinética, [137](#)
_ para brainstorming, [91](#)

Tecnologia(s),
_ de informação e comunicação, [14](#), [64](#), [69](#), [158](#)
Desenvolvimento da_, [51](#)
Incorporar a_, [39](#)

Tecnológica(o)(s),
Capacidade_, [156](#)
Competências_, [190](#)
Ferramentas_, [30](#), [61](#), [79](#), [81](#), [84](#), [94](#)
Implementação_, [93](#)
Inovação_, [141](#), [142](#), [143](#), [114](#), [146](#), [191](#)
Interface_ [92](#)
Mediação_, [26](#)
Mudanças_, [142](#), [156](#)
Recursos_, [31](#), [36](#), [39](#), [170](#)

Tempo,
_ de resposta, [15](#), [200](#)
_ /oportunidade, [14](#)

Índice remissivo

Tendências,
_ e Perspectivas, [38](#)

Teoria,
_ componencial, [263](#)
_ da destruição criativa, [265](#)

Terceiro milênio,
Desenvolvimento do_, [119](#)

TIC(s) [14](#), [20](#), [23](#), [25](#), [36](#), [48](#), [53](#), [61](#), [69](#)

Tolerância,
_ a erros, [157](#), [226](#)

Trabalho,
_ criativo, [8](#), [39](#), [69](#), [91](#)
_ em equipe, [157](#)

Transformação(ões), [12](#), [18](#), [21](#), [51](#), [99](#), [143](#), [166](#), [234](#)

Treinamento, [14](#), [27](#), [111](#), [129](#)

U

Usuários,
Diversidade de perfis de_, [70](#)

V

Validação, [70](#), [193](#)

Valor(es),
Capturar_, [202](#)

Vantagem(ns),
_ competitiva, [13](#), [202](#), [224](#), [225](#)
_ do uso de histórias em quadrinhos, [99](#)

Variáveis,
_ ambientais promotoras da criatividade, [263](#)

Vida,
Expectativa de_ das empresas,
Qualidade de_, [200](#)

Viés,
_ sistêmico, [262](#)

Virtual(ais),
Ambientes_, [21](#), [26](#), [115](#)
Jogos_, [35](#), [36](#)

Realidade_, [20](#), [23](#), [99](#)

Virtualidade, [16](#), [17](#), [18](#), [20](#), [25](#)

Visão,
_ crítica, [109](#), [114](#)
_ do designer, [93](#)
_ do futuro, [12](#)
_ do programador, [93](#)
_ sistêmica, [167](#)

Visuais,
Elementos_, [99](#), [105](#)

Visualização, [87](#), [92](#), [104](#), [112](#), [132](#), [143](#), [146](#)

X

Y

Índice remissivo

W

W3C, [70](#)

Web,

 Criatividade e acessibilidade na_, [68](#)

 _ 2.0, [18](#), [50](#), [69](#), [213](#)

 _ 3.0, [69](#)

 _ design, [74](#), [75](#), [79](#), [81](#), [84](#)

 _ sites acessíveis, [8](#), [70](#), [71](#), [73](#), [79](#), [80](#), [84](#), [85](#), [88](#), [93](#)

Web of Science [57](#), [58](#), [59](#), [60](#), [75](#), [77](#), [78](#), [145](#), [146](#), [168](#), [179](#), [181](#), [184](#),
[186](#), [187](#), [236](#), [240](#), [245](#), [256](#), [271](#), [272](#)

Z



pimenta
cultural