

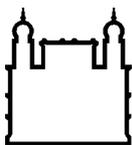
MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
INSTITUTO OSWALDO CRUZ
Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde

**O PROCESSO CRIATIVO DOS DESENHISTAS DE HUMOR
À LUZ DAS TREZE CATEGORIAS COGNITIVAS DE ROBERT ROOT-
BERNSTEIN & MICHELE ROOT-BERNSTEIN**

SERGIO AMARANTE DE ALMEIDA MAGALHÃES

Rio de Janeiro

Maio 2019



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ
Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

O PROCESSO CRIATIVO DOS DESENHISTAS DE HUMOR
À LUZ DAS TREZE CATEGORIAS COGNITIVAS DE ROBERT ROOT-
BERNSTEIN & MICHELE ROOT-BERNSTEIN

Sergio Amarante de Almeida Magalhães

Dissertação apresentada ao Instituto Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Dra. Valéria da Silva Trajano

RIO DE JANEIRO
Maio de 2019

Amarante de Almeida Magalhães, Sergio .

O PROCESSO CRIATIVO DOS DESENHISTAS DE HUMOR À LUZ DAS
TREZE CATEGORIAS COGNITIVAS DE ROBERT ROOT-BERNSTEIN &
MICHELE ROOT-BERNSTEIN / Sergio Amarante de Almeida Magalhães. - Rio
de Janeiro, 2019.

xviii, 102f f.; il.

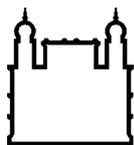
Dissertação (Mestrado) – Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em
Ensino em Biociências e Saúde, 2019.

Orientadora: Valéria da Silva Trajano.

Bibliografia: f. 82-85

1. Processos Criativos. 2. Criatividade. 3. Categorias Cognitivas. 4.
Desenho de Humor. I. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Biblioteca de Manguinhos/ICICT com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ
Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

O PROCESSO CRIATIVO DOS DESENHISTAS DE HUMOR
À LUZ DAS TREZE CATEGORIAS COGNITIVAS DE ROBERT ROOT-
BERNSTEIN & MICHELE ROOT-BERNSTEIN

Sergio Amarante de Almeida Magalhães

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Valéria da Silva Trajano

Aprovada em: 10 /05/2019

EXAMINADORES:

Prof^ª. Dr^ª. Lucia de La Rocque Rodriguez - IOC/ Fiocruz- Presidente

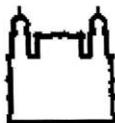
Prof. Dr. Camilo Floriano Riani Costa - UNIMEP/SP - Membro titular

Prof. Dr. Marcus Vinícius Campos - UFSB/BA - Membro titular

Prof^ª. Dr^ª. Tania Cremonini de Araujo Jorge (IOC/ Fiocruz) - Suplente

Prof. Dr. Renato Bonfatti (ENSP/ Fiocruz) - Suplente

Rio de Janeiro, 10 de maio de 2019



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

Ata da defesa de dissertação de mestrado em Ensino em Biociências e Saúde de **Sergio Amarante de Almeida Magalhães**, sob orientação da Dr^a. Valéria da Silva Trajano. Ao décimo dia do mês de maio de dois mil e dezenove, realizou-se às quatorze horas, no Auditório Emmanuel Dias/FIOCRUZ, o exame da dissertação de mestrado intitulada: **“O processo criativo dos desenhistas de humor à luz das treze categorias cognitivas de Robert Root-Bernstein & Michelle Root- Bernstein”**, no programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências - área de concentração: Ensino Não Formal em Biociências e Saúde, na linha de pesquisa: Ciência e Arte (NF). A banca examinadora foi constituída pelos Professores: Dr^a. Lucia de La Rocque Rodriguez - IOC/FIOCRUZ (Presidente), Dr. Camilo Floriano Riani Costa - UNIMEP/SP, Dr. Marcus Vinicius Campos - UFSB/BA e como suplentes: Dr^a. Tania Cremonini de Araujo Jorge – IOC/FIOCRUZ e Dr. Renato Bonfatti – ENSP/FIOCRUZ. Após arguir a candidata e considerando que a mesma demonstrou capacidade no trato do tema escolhido e sistematização da apresentação dos dados, a banca examinadora pronunciou-se pela aprovação da defesa da dissertação de mestrado. De acordo com o regulamento do Curso de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, a outorga do título de Mestre em Ciências está condicionada à emissão de documento comprobatório de conclusão do curso. Uma vez encerrado o exame, a Coordenadora do Programa Dr^a. Tania Cremonini de Araujo Jorge, assinou a presente ata tomando ciência da decisão dos membros da banca examinadora. Rio de Janeiro, 10 de maio de 2019.

Dr^a. Lucia de La Rocque Rodriguez (Presidente da Banca):

Lucia de La Rocque

Dr. Camilo Floriano Riani Costa (Membro da Banca):

CF

Dr. Marcus Vinicius Campos (Membro da Banca):

Marcus Vinicius Campos

Dr^a. Tania Cremonini de Araujo Jorge (Coordenadora do Programa):

Tania Cremonini de Araujo Jorge

Av. Brasil, 4365 Manguinhos Rio de Janeiro RJ Brasil CEP: 21040-360
Contatos: (21) 2562-1201 / 2562-1299 E-mail: atendimentoeac@ioc.fiocruz.br Site: www.fiocruz.br/fiocensino

Para minha filha Carolina, e ao seu bom humor.

Para todos os bobos, que não fazem mal a ninguém.

*Para todos os desenhistas de humor,
especialmente para os entrevistados nesta pesquisa,
grandes artistas que tive o privilégio de conhecer.
Que tornam nossa vida mais prazerosa e feliz.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao Prof. Dr. Antenor Amâncio, professor da ENSP e avô de minha filha. Ele me ajudou a escrever um primeiro projeto, que se relacionava ao ciclismo urbano, tema de minha monografia de especialização. Não apresentei o projeto, mas ele me serviu para começar a entender o que me esperava ao me candidatar ao curso de mestrado.

O projeto desta pesquisa contou inicialmente com o auxílio de Marcus Vinícius Matraca, amigo, músico, palhaço e pesquisador. Em seguida, Caco Xavier, pesquisador e desenhista, me orientou na realização do primeiro projeto a ser apresentado para a seleção do mestrado.

Gratidão ao apoio e incentivo de Monica Vieira, e a Filippina Chinelli, doutoras da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, que colaboraram generosamente na sua construção.

O mesmo foi desenvolvido e concluído sob a orientação da doutora Valéria Trajano, a quem agradeço enormemente o apoio e a parceria vivida durante estes dois anos de curso, incluindo o seu bom humor, condição necessária para que este trabalho se desenvolvesse a contento. Demos boas risadas durante o processo!

De fundamental importância foram as aulas na disciplina Ciência e Arte I, ministrado pela doutora Tânia Araújo-Jorge e Anunciata Sawada, a quem agradeço também.

Sou especialmente grato aos desenhistas entrevistados que disponibilizaram seus tempos, com gentileza e bom humor, para participarem desta pesquisa, que espero possa ser digna de suas trajetórias. Caetano Mayrink e Caco Xavier são desenhistas pertencentes ao quadro de servidores da Fiocruz, sendo que o primeiro foi durante muitos anos o grande criador de charges e cartuns na instituição. Caco colaborou de várias formas neste trabalho, na realização do próprio projeto de pesquisa, como entrevistado e como referência teórica em desenho de humor. Os outros quatro dispensam apresentações, pois são de notória fama e trânsito nos veículos de comunicação, como Renato Aroeira, os irmãos Chico Caruso e Paulo Caruso e o caricaturista Cassio Loredano, que ainda nos brindou com a história de Walter Oswaldo Cruz descrita na introdução do trabalho.

Agradeço, além destes profissionais, a outros envolvidos diretamente na realização do projeto, como Carolina Marques e Luis Magalhães, que transcreveram as entrevistas, as colegas bibliotecárias Angelina Pereira da Silva, do ICICT, e Beatriz Schwenck, do Museu da Vida, e o fotógrafo Rodrigo Mexas, que filmou a entrevista de Mayrink.

Aos colegas do Multimeios/ICICT que foram entrevistados em uma dinâmica semelhante à empregada com os desenhistas, durante uma aula-pesquisa que me auxiliou a melhorar o roteiro e a perceber os diferentes tipos de abordagem necessários em uma pesquisa, bem como pelo apoio recebido durante todo o curso de mestrado. Do ICICT agradeço também a Carlos Henrique e ao setor de Recursos Humanos.

À banca do meu seminário, as Doutoradas Lucia de La Rocque Rodriguez e Tânia Cremonini de Araújo-Jorge, que também fez a revisão desta dissertação.

Além de todos estes acima citados, outras pessoas contribuíram de maneira indireta, como Cláudia Kamel, Luis Antônio Saboya, Sonia Mano, Suzi Aguiar, João Carlos Velho, Renato Bonfatti, Carla Gruzman, Isabel Mendes, Miguel Oliveira, Jacqueline MacDowell, Eleonora Vasconcellos e os tantos que já não saberia citar, que conversaram e sustentaram a prosa sobre criatividade, desenho e humor nas noites, no trânsito, nos almoços...

Ao apoio de minha família, meus irmãos e irmã, de minha mãe, Maria Amália, de Flavia Amâncio e da minha filha Carolina. E sou grato a meu pai, Pedro, onde quer que esteja no universo.

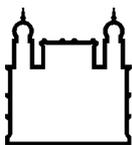
Colegas da pós-graduação, aspirantes a mestrandos e doutorandos, nos encontros, nas alegrias e apreensões.

Professoras e professores do IOC, bem como ao corpo de funcionários do Liteb e do IOC, ao Isaac, e a todos que atenderam nos balcões, e que cuidaram das salas e dos auditórios da Fiocruz.

Obrigado a vocês! E a quem esqueci de citar, saiba que sou grato e me desculpe a falta de memória!

Finalmente, obrigado ao universo, à natureza, ao acaso, à arte e à ciência, que fazem nossas vidas mais ricas em sentidos, emoções, sentimentos e pensamentos.

“Rir é de graça”



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

O PROCESSO CRIATIVO DOS DESENHISTAS DE HUMOR À LUZ TREZE CATEGORIAS COGNITIVAS DE ROBERT ROOT-BERNSTEIN & MICHELE ROOT-BERNSTEIN

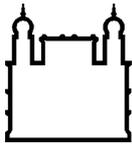
RESUMO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

Sergio Amarante de Almeida Magalhães

A criatividade e os processos criativos são atividades humanas muito discutidas na atualidade, em diversos campos do conhecimento. Entretanto, os processos criativos de desenhistas de humor (cartunistas, chargistas, caricaturistas) não têm sido muito explorados nas pesquisas. Neste estudo investigamos estes processos, comparando-os com as treze categorias cognitivas promotoras da criatividade de Robert Root-Bernstein & Michele Root-Bernstein, referenciais teóricos adotados pela disciplina de Ciência e Arte do Instituto Oswaldo Cruz, para a construção de novos conhecimentos. A questão formulada foi “o desenvolvimento dos processos criativos dos desenhistas de humor se identifica com esses referenciais”? Procuramos responder essa questão por meio desta pesquisa num caráter teórico-empírico, exploratório e descritivo, com a opção metodológica qualitativa. Esta escolha se baseou no fato do tema de estudo estar relacionado a fatores sociais, políticos e ideológicos da experiência cotidiana dos desenhistas de humor. Os atores sociais entrevistados foram seis desenhistas de humor, brasileiros e reconhecidos nacionalmente, que aceitaram participar voluntariamente desta pesquisa. O referencial teórico define a criatividade como uma capacidade cognitiva fundamental que tem início nas sensações, sentimentos e, principalmente, intuições, culminando nos lampejos conhecidos nas histórias das artes e das ciências. Essa elaboração se dá ao nível inconsciente e pré-consciente, e depois se concretiza em palavras, imagens, sons, em expressões artísticas, científicas e outras. Quanto aos seus processos criativos, os desenhistas constatam que eles são universais, pertencendo tanto ao campo da ciência como da arte, assim como de outras atividades humanas que lidam com criatividade. Os humoristas entrevistados definiram criatividade de forma heterogênea. Nos discursos apresentados houve concordância, entre alguns, a respeito de o ato de criar ser corriqueiro, se tratando de uma tarefa cotidiana e ter relação com novidade. Reconheceram a existência do *insight*, assim como a importância da influência do ambiente familiar no desenvolvimento da capacidade criativa. Podemos afirmar que algumas das treze ferramentas foram mais citadas do que outras. São elas: (1) observar, (2) criar e (3) formar padrões, (4) sentir empatia, (5) estabelecer analogias, (6) transformar e (7) sintetizar. Houve também o entendimento de que alguns termos são compreendidos de forma diferente do livro “Centelhas de Gênios” de Root-Bernstein & Root-Bernstein. Sintetizar e ter empatia são dois exemplos que tiveram que ser tratados de forma diferenciada nos resultados. Concluímos que os desenhistas de humor usam algumas das ferramentas de pensar e concordam com parte do referencial teórico, mas que igualmente possuem outras habilidades cognitivas e conhecimentos que podem contribuir de maneira significativa para a ampliação dos conceitos ensinados e problematizados na disciplina. Outros referenciais merecem ser mais estudados e aprofundados para alinhar nossos dados empíricos.

Palavras-Chaves: Processos Criativos, Criatividade, Categorias Cognitivas, Desenho de Humor



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

THE CREATIVE PROCESS OF HUMOR DESIGNERS IN THE LIGHT OF THE THIRTEEN COGNITIVE CATEGORIES OF ROBERT ROOT- BERNSTEIN & MICHELE ROOT-BERNSTEIN

ABSTRACT

MASTER'S DISSERTATION IN TEACHING IN BIOCIENTES AND HEALTH

Sergio Amarante de Almeida Magalhães

Creativity and creative processes are human activities that are much discussed nowadays in various fields of knowledge. However, the creative processes of humor designers (cartoonists, caricaturists) have not been much explored in general. In this study we investigate these processes by comparing them with the thirteen cognitive categories that promote the creativity of Robert Root-Bernstein & Michele Root-Bernstein, theoretical references adopted by the discipline of Science and Art of the Oswaldo Cruz Institute, for the construction of new knowledge. The question posed was: "does the development of the creative processes of humor designers identify with these referentials?" We have sought to answer this question through this research in a theoretical-empirical, exploratory and descriptive character, through the use of the qualitative methodological option. This choice was based on the fact that the theme of this study was related to social, political and ideological factors of humor designer's daily experiences. The social actors interviewed were six humor designers, Brazilian and well known in our country, who agreed to voluntarily participate in this research. The theoretical framework defines creativity as a fundamental cognitive capacity that begins with sensations, feelings and, mainly, intuitions, culminating in the known epiphany flashes in the history of the arts and sciences. This elaboration occurs at the unconscious and preconscious levels, and then it is concretized in words, images, sounds, in artistic, scientific and other expressions. As regards the creative processes, they find that they are universal, belonging both to the field of science and art, as well as to other human activities that deal with creativity. The humorists interviewed defined creativity in a heterogeneous way. In the speeches presented, there was agreement, among some, on the act of creating to be ordinary, being considered a daily task and related to novelty. They recognized the existence of insight, as well as the importance of the familiar environment influence for the developing of the creative skills. We can say that some of the thirteen tools were more cited than others. They are: (1) to observe, (2) create and (3) form patterns, (4) to feel empathy, (5) to establish analogies, (6) transform, and (7) synthesize. There was also the understanding that some terms are understood differently from Root-Bernstein & Root-Bernstein's book "Sparks of Geniuses." The capacities of synthesizing and feeling empathy are two examples that had to be treated differently in the results. We came to the conclusion that the humor designers use some of the thirteen tools to think and they agree with part of the theoretical framework. But they also have other cognitive abilities and knowledges that may contribute significantly to the expansion of the concepts taught and problematized in the discipline. Other benchmarks deserve to be further studied and deepened in order to align our empirical data.

Keywords: Creative Processes, Creativity, Cognitive Categories, Humor Drawing

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

MEMORIAL DO AUTOR

1 INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1. Criatividade	3
2.2. Processo criativo	8
2.3. As treze ferramentas cognitivas de Root- Bernstein & Root- Bernstein	14
2.4. O humor	28
2.5. O desenho de humor	30
Pressuposto do Trabalho	33
3. PERGUNTA / OBJETO DA PESQUISA	
OBJETIVO GERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
4. METODOLOGIA	34
Abordagem Metodológica	
Sujeitos da Pesquisa	
Sujeitos da Pesquisa – desenhistas e suas obras	35
Operacionalização dos dados	37
5. RESULTADOS	38
6. DISCUSSÃO	64
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
APÊNDICE - QUADROS DA ENTREVISTA	86

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Preparação 1	8
Figura 2	Preparação 2	8
Figura 3	Incubação	9
Figura 4	Newton	9
Figura 5	Kekulé e o sonho com a estrutura do Benzeno	9
Figura 6	Arquimedes	10
Figura 7	Verificação – estágios	10
Figura 8	Insight	11
Figura 9	Observar 1	16
Figura 10	Observar 2	16
Figura 11	Evocar imagens	17
Figura 12	Abstrair	18
Figura 13	Formar e reconhecer padrões – cavalo e zebra	18
Figura 14	Formar e reconhecer padrões – Colmeia	18
Figura 15	Prancha do Teste de Roscharch	19
Figura 16	Analogias	20
Figura 17	Pensar com o corpo	20
Figura 18	Empatia 1	21
Figura 19	Empatia 2	21
Figura 20	Pensar de modo dimensional	22
Figura 21	Criar Modelos	23
Figura 22	Brincar	23
Figura 23	Transformar	24
Figura 24	Sintetizar	25
Figura 25	Painel de caricaturas de Oswaldo Cruz – Exposição Oswaldo Cruz / Fiocruz	30
Figura 26	Só Rindo da Saúde (de Ziraldo)	31
Figura 27	Aroeira	35
Figura 28	Charge de Aroeira	35
Figura 29	Chico Caruso	35
Figura 30	Charge de Chico Caruso	35
Figura 31	Paulo Caruso	35

Figura 32	Caricaturas de Paulo Caruso	35
Figura 33	Cassio Loredano	36
Figura 34	Caricatura de Clarisse Lispector (de Cassio Loredano)	36
Figura 35	Caetano Mayrink	36
Figura 36	Cartum de Mayrink	36
Figura 37	Caco Xavier	36
Figura 38	Cartum de Caco Xavier	36
Figura 39	Observar: distinguir o canto dos pássaros	38
Figura 40	Evocar imagens	40
Figura 41	Abstrair	41
Figura 42	Reconhecer padrões	42
Figura 43	Formar padrões	43
Figura 44	Analogias: ondas da física e as do mar	45
Figura 45	Pensar com o corpo: a mão	46
Figura 46	Empatia; olhar com os olhos do outro	49
Figura 47	Dimensões: o tempo	51
Figura 48	Criar modelos: esboços	52
Figura 49	Brincar: os móveis de Calder	56
Figura 50	Transformar: exercício da cidadania	58
Figura 51	Sintetizar	61

LISTA DAS QUADROS DA ENTREVISTA

Quadro 1	O que é criatividade	86
Quadro 2	13 Categorias – D1	88
Quadro 3	13 Categorias – D2	90
Quadro 4	13 Categorias – D3	93
Quadro 5	13 Categorias – D4	96
Quadro 6	13 Categorias – D5	99
Quadro 7	13 Categorias – D6	101

MEMORIAL DO AUTOR

Sou designer gráfico, artista plástico, ilustrador, músico e aspirante a cientista. Nasci em 1960 no Rio de Janeiro. Estudei Arquitetura na UFRJ por 5 períodos, e logo após me transferi para a Escola de Belas Artes, onde me formei em Comunicação Visual em 1987. Mais tarde, em 2002, me especializei em Tecnologias Educacionais nas Ciências da Saúde pelo Nust/CCS/UFRJ, tendo como orientadora a Doutora Miriam Struchiner. O mestrado chega então mais de 15 anos após a especialização, bem calcado na prática profissional e na minha atuação artística. Paralelamente à educação formal, tive a oportunidade de estudar e praticar artes plásticas desde os onze anos, quando minha avó paterna me matriculou num curso de artes no Atelier de Artes Plásticas Hélio Rodrigues, onde começou minha ligação com os temas da criatividade e da educação artística. Dentre outros estímulos para prosseguir, ganhei um prêmio aos 9 anos num concurso de desenho e consegui publicar um desenho no Caderno I do Jornal do Brasil quando tinha 13 anos. Começava a desenhar histórias em quadrinhos, tanto para meu entretenimento como para a escola, nos trabalhos de história e português. Depois, no Científico, pinte um telão para uma peça de teatro, o que abriu caminho para meu interesse por cenografia. No jornal “Comunicado”, do grêmio do Colégio São Vicente de Paulo, publiquei um artigo com ideias sobre criatividade num artigo escolar, com o objetivo de estimular quem se considerasse pouco talentoso a se aventurar no campo das artes. Neste colégio travei o primeiro contato com os pensamentos de Paulo Freire, pois a escola, uma ilha em meio às restrições à liberdade do período, seguia as ideias da educação libertadora, o que permitia aos alunos a livre expressão em diversos meios, como cineclubes, musiclubes, saraus, rádios, teatro, atividades das quais participei intensamente.

O período passado na Escola de Arquitetura e na Escola de Belas Artes (EBA) (1979 a 1987) foi também bastante efervescente, com a realização e produção de performances e shows, além do curso em si, que me deu uma boa base de desenho e planejamento de projetos. Pela minha participação no Salão de Belas Artes da EBA fui premiado com um curso de desenho com Amador Perez, no MAM, Museu de Arte Moderna (Faiga Ostrower participava do corpo de jurados!). Paralelamente, tive a oportunidade de participar de um curso de artes plásticas no Festival de Inverno de Ouro Preto de 1979, onde também pude fazer um curso de improvisação musical com Hans-Joachim Koellreutter, além de ter em primeira mão o contato com os instrumentos musicais construídos pelo grupo Uakti.

Em 1980, estudei no Curso Intensivo de Arte-educação da Escolinha de Arte do Brasil, referência no assunto na época, com professores como Augusto Rodrigues, Noêmia Varela, Fernando Lebeis, Cecília Conde, Faiga Ostrower e Maria Helena Novaes, entre outros, onde tive contato com as teorias sobre processos criativos e desenvolvimento da criatividade com a abordagem educacional e psicológica de autores como Herbert Read e Viktor Lowenfeld. Este curso me habilitou a dar aulas de musicalização infantil nas escolas Miraflores e Sá Pereira durante os dois anos seguintes. Ao mesmo tempo, tinha aula de estética e ética na EBA/UFRJ, dividia um atelier na casa de Regina Neves, onde se reunia a equipe do documentário “Museu da Imagem do Inconsciente”, dirigido por Leon Hirszman, e começava a tocar flauta no grupo de teatro infantil Navegando, dirigido pela educadora e escritora Lucia Coelho e o músico Caíque Botkay. Esta conjunção de vivências propiciou uma verdadeira ebulição de *insights* e mudanças na minha forma de pensar sobre os processos mentais, sensoriais e culturais que envolvem a criatividade e a arte. Passei a prestar atenção ao meu processo criativo, desenvolvendo habilidades como a improvisação e a flexibilidade diante do erro. Foi um tempo muito rico em questionamentos sobre criatividade e o fazer artístico, que retomo agora de maneira mais sistematizada.

Entre 1980 e 1986, trabalhei como cenógrafo e comunicador visual em produções dirigidas por Bia Lessa, Pedro Cardoso, Aloísio de Abreu, Maurício Sette e Lui Farias, entre outros. Além destes trabalhos, colaborei na realização de alguns desenhos animados de meu irmão, Marcos Magalhães. Estas experiências ampliaram ainda mais minha visão estética e de comunhão entre as artes.

Meu ambiente familiar sempre foi muito favorável ao desenvolvimento da criatividade. Meu pai e seu irmão gêmeo, apesar de profissionais liberais (oftalmologista e advogado, respectivamente) sempre desenharam, cantaram, tocaram instrumentos e compuseram músicas, além de possuírem um senso de humor afiado. Minha mãe é arquiteta e professora, e atualmente escreve livros de memórias familiares e pinta para se divertir, e meus 4 irmãos, assim como minha irmã, tocam, desenharam, filmam ou fazem palhaçadas, amadoristicamente ou profissionalmente. Minha avó paterna, que também gostava do tema da criatividade (tendo frequentado aulas na Pestalozzi), nos estimulava a criar nossos desenhos. Ela gostava de fazer tapetes, como também minha avó materna. Meu avô paterno era um médico curioso que gostava das conversas sobre ciências, cultura e arte, e o materno era um engenheiro que colecionava de tudo.

Quando trabalhei no Jornal do Brasil (de 1986 a 1988), dispunha de aproximadamente três horas para produzir algo publicável com algum humor. Compartilhava da mesma angústia com meus colegas, ilustradores, chargistas e caricaturistas (como Ique, Ciro, Liberati, Aliedo e Mollica) que passavam pela mesma pressão. Entre fazer uma pesquisa, rascunhar e ter a ideia tinha muito pouco tempo, mas sempre saía algum desenho para publicar. Esta experiência, junto a outras, me fez, há algum tempo, me interessar por fazer este estudo que apresento agora. Como ao longo do tempo fiz muitas amizades no meio dos desenhistas em geral, decidi convidá-los para participar desta pesquisa.

Depois de formado como designer gráfico, parti, em 1988, para uma viagem de um ano para a Europa, que acabou se tornando uma estadia de cinco anos e meio em Barcelona, onde dividi a moradia com artistas de várias nacionalidades em um espaço chamado Taller 20. Lá vivi e desenvolvi a profissão de músico, publiquei ilustrações em um jornal, além de realizar exposições. Estudei gravura em metal e xilogravura durante um ano na tradicional escola de artes e ofícios artísticos La LLOTJA, ampliando meu conhecimento sobre técnicas de impressão e criação.

Minha vida profissional sempre se dividiu entre as artes visuais e a música. Além das artes plásticas, estudei informalmente flauta e saxofone. Participo de diversos grupos musicais, como Os Optimistas, a Cyclophonica (uma orquestra de ciclistas) e um conjunto liderado por Chico e Paulo Caruso, além de ter Aroeira como saxofonista. Considero que a flauta, meu principal instrumento, foi meu passaporte para a vida, pois me levou inclusive à Fiocruz! Quando voltei de Barcelona, em 1994, fui convidado para tocar em uma peça de teatro que tinha como diretora musical Maria Clara Barbosa, que fazia parte do grupo de implantação do Museu da Vida. Vim tocar na segunda edição do “Fiocruz pra Você” e daqui não saí mais, uma vez que comecei a colaborar como bolsista (Papes) no museu. Logo após, fui aprovado no concurso de 1996, passando a pertencer ao quadro de servidores do Museu da Vida. Nele realizei muitos projetos de exposições, publicações e materiais de divulgação, tais como a imagem do caminhão do Ciência Móvel e as exposições sobre Oswaldo Cruz e Carlos Chagas no Castelo Mourisco.

No IOC, em 1995, participei do curso de “Popularização e Alfabetização Científica II”, que daria origem, em 2000, ao curso de Especialização em Ensino de Biociências e Saúde, e em 2004, aos cursos de Mestrado e Doutorado em Ensino de Biociências e Saúde. Como artista plástico e músico, expus no primeiro simpósio de

Ciência e Arte, além de cantar (no Coral Fiocruz) e tocar nos eventos dos simpósios posteriores.

Além da atuação por muitos anos no Museu da Vida, passei três anos trabalhando CCS/Presidência/Fiocruz, realizando diversas ilustrações e projetos gráficos para diversos veículos de comunicação social da Fiocruz, o que me deu uma visão mais abrangente sobre a instituição e as questões tratadas pela saúde pública. Hoje, produzo ilustrações para o Banco de Imagens/Fiocruz, estando lotado no Multimeios/Icict, o que me dá a chance de travar contato com novas tecnologias, além de contribuir com a comunidade.

Além das primeiras aulas de música para crianças já mencionadas, minha experiência como professor de artes se resume a algumas aulas para monitores do Museu da Vida e duas oficinas ministradas no Cacs/ IOC no ano de 2018. Ministrar oficinas de arte é um antigo projeto que começa a se realizar a partir deste mestrado, que pretendo dar continuidade a partir de agora.

Para terminar esta apresentação, chamo a atenção para outra coincidência que me faz ter certeza sobre as opções que fiz para este mestrado: um dos meus entrevistados, Cassio Loredano, me contou uma história a respeito de Walter Oswaldo Cruz. Ele aplicava um teste que consistia em mostrar uma ilustração ou uma charge para os candidatos a assistente no Instituto Oswaldo Cruz. Averiguava, assim, o senso de humor e a capacidade de interpretação dos mesmos. Era um critério que ele adotava para saber se o candidato seria um bom cientista. Considerei este relato importante pelo fato de que Walter Oswaldo Cruz também acreditava que a fantasia e a imaginação são condições para a formação de um bom cientista, tese defendida pelos autores adotados na disciplina Ciência e Arte I. Artistas e cientistas lançam mão das mesmas habilidades para realizarem suas atividades, sendo, portanto muito importante que a arte tenha um papel destacado nos currículos escolares, como defendem os criadores do Manifesto ArtScience.

1. INTRODUÇÃO

Os processos criativos são estudados por diversos campos do conhecimento, e é importante aprofundar estes estudos tendo em vista o futuro da humanidade, cada vez mais dependente de avanços tecnológicos para sua sobrevivência. O estímulo à criatividade terá um papel de destaque na área de ensino, com o objetivo de formar pessoas capazes de criar e propor inovações em todas as áreas. Há muitas formas de estimular esta capacidade por meio de diversos aspectos do ser humano. Um deles é o humor, citado por vários autores como uma característica das pessoas criativas, tanto por ser próprio de suas personalidades como por ser um estado de espírito de um indivíduo a ser utilizado para o desenvolvimento da criatividade.

Uma das modalidades de arte que não foi muito estudada é o desenho de humor, e menos ainda o processo criativo dos artistas que se dedicam a ele (XAVIER, 2001). Esta pesquisa trata justamente deste assunto, procurando ampliar seu entendimento a partir de uma comparação com a teoria de Root-Bernstein & Root-Bernstein, que defendem que artistas e cientistas utilizam treze ferramentas de pensar (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001) para desenvolverem suas imaginações criativas e as aplicarem no mundo real.

Assim sendo, este estudo apresenta: (1) a pesquisa bibliográfica, que trata de criatividade e de processos criativos, seguida de um texto referente ao desenho de humor e à sua relação com a criatividade, assim como os conceitos da ArtScience e das treze ferramentas cognitivas; (2) as coletas e dados em campo, que se deram em momentos divididos entre o contato com entrevistados e as entrevistas em si, seguidos da transcrição das gravações; (3) a análise dos conteúdos por temas, com a construção das tabelas correspondentes às respostas selecionadas por nós e, finalmente, (4) a chegada aos resultados e conclusões.

Como a criatividade é um tema muito estudado por vários autores, tivemos que fazer um recorte que pudesse dar uma visão geral e abrangente das diversas áreas do conhecimento, sem pretender, contudo, abrigar todas as teorias sobre o assunto. Assim, alguns autores preponderaram no nosso referencial teórico, tais como os psicólogos e artistas ligados à corrente humanista, como Rollo May e Faiga Ostrower, as educadoras Alencar e Virgolim, o psicólogo Mihailiy Czizsenmihailiy, iniciando com as definições de George Kneller e de Ribot e Vygotsky. Soma-se a estes a abordagem da física quântica de Amit Goswami e a da neurociência, de Valéria Portugal.

Tanto os fatores que propiciam e estimulam o desenvolvimento da criatividade como o processo criativo em si são explorados no segundo capítulo, sendo que no primeiro momento definimos os conceitos e, ao final, expomos a teoria sobre as “Treze categorias cognitivas” e da ArtScience. Logo após, falamos sobre humor e o desenho de humor propriamente dito.

Após esta exposição teórica, descrevemos o método usado para coleta e análise das informações obtidas pelas entrevistas, como a formulação do roteiro e da dinâmica constituída pelo jogo de palavras e a metodologia da análise de conteúdo empregada.

No capítulo dos resultados, apresentamos uma tabela sobre o entendimento do conceito “criatividade” por parte dos desenhistas, seguida pelas tabelas relativas a uma seleção das respostas sobre as “treze ferramentas de pensar”, tanto no discurso espontâneo como durante a dinâmica de jogo de palavras. Outros termos correlatos também foram mencionados, fazendo parte do referido jogo, bem como outras perguntas sobre a relação dos entrevistados com a ciência e com o processo criativo, seus métodos e experiências no assunto. É importante salientar que foi deixado espaço para que eles discorressem sobre os assuntos que achassem pertinentes ao tema, ação esta que possibilitou a obtenção de dados pertinentes à pesquisa e à teoria estudada.

Procedemos a uma análise das respostas no capítulo ‘Discussão’, onde as colocamos em confronto com as teorias de Root-Bernstein & Root-Bernstein do livro “Centelhas de Gênios”, assim como com as de outros autores, chegando enfim às conclusões e considerações finais. Estas finalizam este trabalho tecendo comentários sobre as relações entre as teorias e o processo criativo dos entrevistados, além de propiciarem com algumas observações extras, afins ao objetivo do estudo, o que abre espaço para novas iniciativas que queiram vir a explorar o tema.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Criatividade

O termo criatividade vem do latim *creatus*, que significa criar, do verbo infinitivo *creare*. Segundo algumas definições, o termo apresenta dois sentidos: (i) capacidade de criar, inventar e imaginar: engenho, engenhosidade, fecundidade, imaginação, imaginativa, invenção, inventiva, inventividade. (ii) Qualidade do que é original e inovador: inovação, originalidade, singularidade (HOUAISS, 2001; BUARQUE, 2010). Rollo May lembra que a criatividade, como está definido no dicionário Webster, “é basicamente o processo de fazer, de dar a vida” (MAY, 1982, p.39).

Entretanto, Kneller, no livro *a Arte e Ciência da Criatividade*, considera que a definição de criatividade é uma tarefa difícil e controversa, devido à profundidade psíquica do fenômeno, o que nos leva a algumas confusões conceituais. Ele toma como parâmetros algumas definições parciais, como por exemplo, a desinibição ou a rapidez e habilidades mentais, que são indicadores, e não a coisa em si. Considera que o estudo do fenômeno pode se classificar em quatro categorias, referentes à “pessoa que cria”, aos “processos mentais”, às ‘influências ambientais e culturais’ e aos “produtos criados” (KNELLER, 1978, p.15). Assim como outros autores, parte do princípio que criatividade é um fenômeno amplamente estudado por diversas áreas do conhecimento, constituindo-se em uma capacidade que um indivíduo ou um grupo de indivíduos tem de inventar, de ser original, de criar, formulando inovações e soluções para problemas, ou de simplesmente realizar novas formas ou produtos até então inexistentes na realidade (KNELLER, 1978; RIBEIRO & MORAES, 2014; SILVA, 1994; VIRGOLIM, 1994).

Neste trabalho, começamos pelas definições de Ribot, mencionado no livro de Vygotsky (2009), para quem a fantasia e a imaginação criativa dão ao homem a capacidade de combinação, de desmontar e remontar, de recombinar conceitos, palavras, materiais e objetos para realizar o novo. Esta relação com o novo ou com a inovação é uma das principais características do fenômeno da criatividade, quando dialoga com o fazer artístico e científico principalmente (WEIL, 1994; KNELLER, 1978; ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001; RIBEIRO & MORAES, 2014).

De maneira geral, dentre as inúmeras definições de criatividade pode-se considerar que é um processo complexo que conjuga diferentes dimensões e faculdades do ser humano, quer seja de caráter mental, racional, corporal, emocional, sensível ou intuitivo, entre outras. Desde a definição de ser uma capacidade focada na solução de problemas até uma visão holística (WEIL, 1994; ALENCAR & VIRGOLIM, 1994), ecológica (LEITE, 1994) e complexa que envolve as relações internas, externas e sociais de um indivíduo ou coletividade (RIBEIRO, & MORAES, 2014), a criatividade já foi considerada um fenômeno mágico, inspirado por musas na antiguidade grega (ALENCAR & VIRGOLIM, 1994), ou um atributo divino de uma energia superior, como considerava Platão (KNELLER, 1978; RIBEIRO & MORAES, 2014; MAY, 1982) ou mesmo sobrenatural, ou associada à loucura (ALENCAR & VIRGOLIM, 1994; KNELLER, 1978; MAY, 1982).

Rollo May contrapõe o aspecto dionisíaco da criatividade ao apolíneo, dizendo que seriam os “2 polos opostos que operam a criatividade”, o que é aceito por muitos estudiosos (May, 1982). Os mitos clássicos da Grécia são muito evidenciados pela corrente psicanalítica (MAY, 1982; GIGLIO, 1994), e as questões do inconsciente e da mente humana ocupam papel de destaque entre os que exploram estes aspectos (GIGLIO, 1994; LEITE, 1994; MAY, 1982; EHRENZWEIG, 1977). Para Freud, a criatividade é fruto da sublimação dos instintos (RIBEIRO & MORAES, 2014; SILVA, 1994). Anton Ehrenzweig (1977) chama a atenção para as questões das relações esquizoides, neuróticas e depressivas do processo criativo, bem como os conceitos de diferenciação e não diferenciação da percepção.

Guilford, outro importante teórico da criatividade, afirma que o pensamento criativo é uma parte do pensamento como um todo, formado pelo pensamento convergente e pelo pensamento divergente. O primeiro caracteriza-se por ser o que escolhe as soluções, resolvendo as questões colocadas com uma única resposta, enquanto que o segundo explora as diversas possibilidades e alternativas para a resolução de problemas, sendo característico das pessoas criativas. (ALVAREZ, 2010; GUILFORD, 1968; RUNCO, 2012;).

Para os teóricos envolvidos com o ensino e a educação, o uso da criatividade é cada vez mais importante para a constituição de indivíduos capazes de responder aos desafios do mundo externo e se equilibrarem interiormente, alcançando a felicidade ao desenvolverem suas potencialidades plenamente, absorvidos em suas atividades criativas (CSIKSZENTMIHALYI, 1992; VIRGOLIM, 1994). A pessoa criativa

experimenta a intensidade, a concentração, o “prazer e satisfação na realização do trabalho” (ALENCAR, 1994), assim como sofre uma alteração na percepção da passagem do tempo. Este estado de espírito é definido por Nakamura & Csikszentmihalyi (2009) como o “estado de fluxo”. Para ele acontecer é preciso haver uma relação equilibrada entre desafios e habilidades do indivíduo, de forma que este não sintam nem uma ansiedade exagerada nem padeça de tédio ao realizar uma atividade criativa.

Rollo May (1982) também se refere a este momento em seu livro “A coragem de Criar”: “A criatividade é o encontro do ser humano intensamente consciente com o seu mundo” (MAY, 1982, p.53). “...O primeiro fator que notamos no ato criativo é a sua natureza de encontro” (MAY, 1982, p.39), que tem uma “qualidade específica de engajamento” (MAY, 1982, p.40). A absorção, o arrebatamento e o envolvimento são sentimentos próprios da “intensidade do encontro”, que produz alterações físicas e mentais no artista, que ao final do processo sente regozijo, uma sensação de satisfação e plenitude (MAY, 1982). Este envolvimento é tanto que se torna uma obsessão para muitos (ALENCAR, 1994). Exemplos como o de Beethoven, que dizia que “não há como fugir, uma vez o trabalho começado” (OSTROWER 2013, p. 202), existem em grande quantidade nas biografias dos criadores.

A criatividade é inerente e necessária ao ser humano, se constituindo uma maneira do indivíduo se relacionar com o mundo ao seu redor de maneira consciente e saudável (MAY, 1982; ALENCAR, 1994; LEITE, 1994; SILVA, 1994; OSTROWER, 2013, 2014). Um dos fatores principais para seu desenvolvimento é a motivação, principalmente a intrínseca, proveniente dos sentimentos, sensações, fantasias, desejos e objetivos internos do indivíduo. Esta é mais importante do que as extrínsecas, relativas a premiações ou recompensas do mundo exterior (AMABILE, 1983).

Segundo Nakamura & Csikszentmihalyi (2009), a pessoa criativa apresenta características como o bom humor, a flexibilidade a mudanças e a capacidade de adaptação. Se dispõe a correr riscos e cometer erros, e é capaz de se concentrar, se desligar dos problemas e ao mesmo tempo manter a sensibilidade, a capacidade de percepção e observação do entorno. Ela também consegue descobrir novas funções para objetos e questões cotidianas, além de ver a realidade sob outros ângulos. Desenvolve empatia, assim como tem coragem de se expor, de lidar com frustrações, superar os obstáculos e os sentimentos de impotência e angústia, preparando-se para sentir o prazer

de resolver os problemas e achar soluções ou propor novas perspectivas e visões de mundo (MAY, 1982; CSIKSZENTMIHALYI, 1992).

Csikszentmihalyi (1992), defensor da visão sistêmica da criatividade, que envolve a experiência pessoal, a sociedade e a cultura em que o indivíduo está inserido, explana o conceito de criatividade como flexível, que pode se manifestar em qualquer indivíduo que esteja disposto a criar, combatendo a ideia de que é um privilégio, uma capacidade restrita a determinado grupo de pessoas (RIBEIRO & MORAES, 2014). May (1982) também considera que “a criatividade só existe no ato” (p. 42) e que não deveríamos falar de pessoa criativa, e sim, de ato criativo. E que talento, encontro e criatividade estão inter-relacionados.

Ribeiro & Moraes (2014) defendem que o conceito de criatividade tem significados peculiares de acordo com as diferentes áreas de conhecimentos, como citado anteriormente. Mas, segundo elas, a criatividade é genericamente “conceituada como a capacidade de gerar ideias e comportamentos que se tornem surpreendentes, relevantes e úteis, conforme o contexto”. Nas considerações mais recentes, a criatividade pode ser definida como uma capacidade complexa e multidisciplinar, pois abrange vários campos do conhecimento como a “psicologia e psicanálise, a pedagogia, filosofia, sociologia, a estética e até mesmo a biologia” (RIBEIRO & MORAES, 2014, p.61).

Por outro lado, um pensador do ciberespaço, Steven Johnson (2011), escritor do livro “De onde vêm as boas ideias?”, sugere que os ambientes favoráveis para o estímulo e condições de desenvolvimento para a criatividade devem se assemelhar a ambientes naturais, como um arrecife de coral, florestas tropicais ou a sopa química que deu origem à vida. Estes ambientes têm, em seus princípios de funcionamento, sete características exploráveis pelo homem para se alcançar uma sociedade criativa. Assim, ele arrola e define termos como “o possível adjacente, as redes líquidas, intuição lenta, a serendipidade, erro, exaptação e plataformas” para defender sua teoria. Exaptação é a transposição de princípios de uma invenção para uma outra. Já a serendipidade, que é a capacidade de encontrar soluções distraidamente, foi um dos conceitos escolhidos por nós para fazer parte da dinâmica do jogo de palavras da entrevista.

Segundo Amit Goswami (2012), a criatividade e os processos criativos se relacionam à descontinuidade da matéria estudada pela física quântica, que faz com que todo o processo do insight culmine no que seria correspondente a um salto quântico. A partir da descoberta de que os elétrons não se movem de uma posição para outra dentro

da estrutura do átomo de forma contínua percorrendo um caminho previsível, mas sim aos saltos, desaparecendo e reaparecendo em outra posição, Goswami defende a ideia de que o processo criativo se dá também de maneira abrupta e repentina, como acontece quando se diz estar inspirado, quando as ideias aparecem na mente das pessoas no momento da criação, ou na apreensão, entendimento e resolução de algum problema, questão ou desafio.

Já os neurocientistas apontam que durante o processo criativo ocorrem alternância de ativações entre as diferentes áreas do cérebro (GOSWANI, 2012; SILVA & TRINDADE-FILHO, 2015; PORTUGAL, 2017). Cada área tem sua função, e o que resulta de suas articulações é a expressão de nossos diferentes pensamentos e sensações. A ativação ou inibição de uma área pode inibir ou estimular os insights, que são vários durante o processo que, além disso, não é linear. Por exemplo, quando o hemisfério direito apresenta maior atividade, as possibilidades de soluções se abrem, o que dá ao indivíduo a chance fazer a escolha mais acertada. Isto se dá pelo fato deste hemisfério ter sido durante muito tempo considerado como o responsável pela imaginação e intuição, percebendo e elaborando as informações de forma holística. Para definir uma só solução, o indivíduo utilizaria o hemisfério esquerdo, responsável por sínteses, que se caracteriza como mundano, calculista e racional. No entanto, tal divisão rígida também já foi descartada em função da descoberta da grande plasticidade cerebral e da influência e interconexão entre os dois hemisférios cerebrais (SCHALLERT, LEASURE, KOLB, 2000; HALLETT, 2012). Além disso, na ausência ou fragilidade de um dos hemisférios, o outro pode suprir funções antes desempenhadas pelo que foi afetado (ROCHA, et al, 2014). Os neurocientistas constatam, também, que durante o processo criativo há o disparo de diversas frequências de ondas, cada uma a seu tempo e com uma determinada função, sendo que algumas delas correspondem a atividades mentais que levam ao insight (SILVA & TRINDADE-FILHO, 2015; PORTUGAL, 2017).

2.2. PROCESSO CRIATIVO

KNELLER (1978) diz que no processo criador é “amplamente aceita a existência de quatro fases reconhecíveis, em geral conhecidas como preparação, incubação, iluminação e verificação, nomenclatura difundida por Catherine Patrick em *What is creative thinking?* em 1955”, sendo que “estas foram distinguidas primeiramente por Graham Wallas em 1926 no livro *Art of Thought*, a partir da análise da obra do físico e fisiologista alemão Hermann von Helmholtz, com o termo inspiração usado no lugar de iluminação” (KNELLER, 1978, p. 62). Mesmo assim, o sistema é controverso, pois as etapas se misturam, sendo mais complexo do que parece (HARISSON & GOLGH 1962).

Muitos relatos sobre o assunto são semelhantes, tais como os de Rollo May (1982), Poincaré (1963), Amit Goswami (2012) e Valéria Portugal (2017), o que nos leva a concluir que este processo tem uma lógica universal, abrangendo todas as atividades que fazem uso da criatividade. Esta lógica tem, no momento reconhecido como *insight*, uma das características mais importantes detectadas pelos autores e por todos os teóricos. É quando as soluções para as questões problematizadas aparecem como que de repente, num estalo. Vale lembrar que alguns estudiosos, como Amit Goswami (2012), esclarecem que o processo é gradual, por vezes descontínuo e entremeado de insights menores.



Figuras 1 e 2: Ilustrações sobre a preparação (Sergio Magalhães).

O processo inicia-se com a “Primeira Apreensão”, uma subfase da “preparação”, segundo Kneller (1978). Corresponde ao primeiro insight, quando aparece a primeira ideia do que se pretende criar ou resolver. Em seguida, na preparação propriamente dita, inicia-se o trabalho do indivíduo de se alimentar de informações de todos os tipos sobre o tema ou o problema a ser resolvido. Investiga, discute, explora e esboça soluções. É o momento de nutrir a mente com o máximo de possibilidades.



Figura 3: Ilustração sobre a incubação (Sergio Magalhães).

A imaginação, neste momento, começa a se mesclar com os dados obtidos e passa-se para a segunda fase, que é a de incubação, quando se descansa e se deixa o inconsciente trabalhar, podendo se estabelecer diversas conexões para se descobrir novos caminhos não revelados ou não considerados devido à objetividade da primeira etapa.



Figuras 4 e 5: Ilustrações sobre Newton e da estrutura do Benzeno

A mente trabalha em vários níveis, tanto imagéticos como conceituais, analisando, conectando e elaborando os dados, para finalmente culminar na iluminação, no *insight* ou inspiração. Exemplos deste momento ocorreram em eventos clássicos, como a maçã de Newton, a estrutura do Benzeno, o fungo da penicilina e a banheira de Arquimedes. Um súbito lampejo se dá e a solução aparece na mente de quem cria (KRONFELDNER, 2009; MAY, 1982; ROOT-BERNSTEIN & ROOT- BERNSTEIN, 2001; OSTROWER, 2013).



Figura 6: Ilustração sobre *insight*. (Sergio Magalhães)

Na quarta etapa, o que era imaginação torna-se realidade, um corpo físico, quer seja o que seja. Palavra, figura, som, ação ou um objeto. A ideia toma forma, que vai ser testada no que se propõe dentro de todas as relações de outros corpos, outras ideias. A verificação da ideia vai dar ao indivíduo a resposta à sua proposta que, voltando a si, encontra as soluções de problemas ainda não imaginados nas primeiras fases. Assim se molda a inovação, o quadro, a música, uma invenção tecnológica ou uma teoria.



Figura 7: Ilustração sobre a verificação - estágios (Sergio Magalhães).

Amit Goswami, no seu livro “Criatividade para o Século XXI, uma visão quântica para a expansão do potencial criativo” (2012), tem uma maneira especial de se referir a algumas dessas etapas: na preparação, “...misture as ideias em torno de seu campo mental” (GOSWAMI, 2012, p78). Deve-se observar todas as possibilidades e combinações olhando-as de “todas as maneiras que lhe vierem à mente” (GOSWAMI, 2012, p78). Já, a incubação é o momento de relaxar. E ainda, para ele, a surpresa típica da iluminação corresponde à descontinuidade da matéria proposta pela física quântica, como citado anteriormente.



Figura 8: Ilustração sobre *insight*. (Sergio Magalhães)

No seu livro “A coragem de criar”, May (1982) descreve uma experiência de vida onde o “afloramento de ideias novas vindas das profundezas do nosso íntimo” se expressaram como num estalo, o que para ele corresponderia ao *insight*. Ele chega à conclusão que no processo criativo temos um período de trabalho árduo sobre um assunto, e um descanso com trabalho inconsciente seguido da inspiração. Há ainda a necessidade de alternância entre trabalho e descanso, com a inspiração surgindo sempre no momento da passagem de um para o outro.

No mesmo livro, relata as experiências autobiográficas de Poincaré, matemático que viveu entre 1854 a 1912, que, depois de um duro trabalho mental para resolver questões sobre as funções fuchsianas, mudou seu hábito numa noite de insônia e acabou sendo assaltado por uma “multidão de ideias”. Pela manhã, havia estabelecido uma nova classe de funções. Depois, em outra experiência, também se deu o mesmo, o que o fez perceber que, após um árduo esforço intelectual, ao relaxar a mente, esta “se ocupa inconscientemente do trabalho, assumindo depois a forma consciente” (MAY, 1982, p. 64-65). Poincaré é reconhecido por diversas referências (MAY, 1982; ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001; OSTROWER, 2013, 2014) por haver descrito este estado de espírito (ou cognitivo) de súbita apreensão da totalidade e da realidade, bem como sua relação com o acaso. Ele resolveu seus problemas em várias

etapas interrompendo diversas vezes suas pesquisas. Cada etapa teve o *insight* acontecendo da mesma maneira inesperada. As suas inspirações ocorreram em lugares surpreendentes, como num ônibus ou na praia. Mas o que mais chamava a sua atenção era a sua segurança de que tinha chegado à resposta correta nestes momentos (OSTROWER, 2013). E o seu parâmetro para ter esta certeza era a percepção da beleza da fórmula ou da teoria concebida. Sobre esta característica, OSTROWER (2013) e MAY (1982) chamam igualmente atenção sobre o fato de que a aferição e verificação da verdade, ou da melhor solução, quando temos certeza de que passamos por este processo de *insight*, é que a resposta traz consigo a forma harmônica, “bela”.

May ressalta “a rapidez da iluminação”, afirma o fato de “a inspiração ser contrária ao que se prende o consciente”, e constata “a luminosidade cercado o indivíduo e a brevidade e conscientização aliada à certeza imediata” (MAY, 1982, p65). Além deste processo, May acredita que viver a “solidão construtiva” é importante para a criatividade, pois na atual “civilização febril dificilmente os indivíduos permitem que a inspiração inconsciente atravesse a barreira que lhe é imposta” (MAY, 1982, p 66).

Valéria Portugal (2017), ao estudar o *insight*, correlaciona as ondas cerebrais com estas etapas do processo criativo, sendo que a primeira etapa desse processo corresponde a um impasse, onde há a emissão de ondas gama; a seguir, antes do *insight*, no inconsciente, as ondas alfa 2 são disparadas. Depois vem a reestruturação, relacionadas às ondas alfa 1, onde há um ganho abrupto de conhecimento explícito, e à alfa, quando há um estado autorreferente do indivíduo. Logo após, vem a ocorrência súbita, com emissões de ondas gama, onde se toma consciência da solução e se parte para o processo relacionado ao objeto, de materialização da ideia. Dessa forma ela propõe um modelo cognitivo do *insight*, com as seguintes etapas: (i) questão; (ii) representação inicial: restrições autoimpostas e elementos dominantes; (iii) impasse; (iv) reestruturação – elementos não dominantes e processos não conscientes e (v) *insight* (PORTUGAL, 2017).

Mas há autores que defendem que existem outras atitudes e aprendizados que se podem lançar mão para o desenvolvimento da criatividade, como a atenção, a imaginação, a observação, a dúvida e por meio de exercícios específicos que desenvolvam aptidões com potencial criativo (FLEITH, 1994). Além disso, criatividade se tornou, em si, um campo internacional de investigação com periódicos científicos dedicados especificamente ao tema. Exemplos como “*Creativity Research Journal*”, com mais de 30 volumes publicados pela editora Taylor & Francis, “*Journal of Creative*

Behaviour”, fundado em 1967 e publicado pela editora Wiley nos Estados Unidos, e outros mais recentes, como o “*Thinking skills and Creativity*”, criado em 2006 nos Estados Unidos e editado pela Elsevier, ou o “*Creativity Studies*”, criado em 2008 na Lituânia. Há também periódicos que se especializaram em criatividade aplicada a determinados campos de atividades profissionais, como administração, que já dispõe dos periódicos “*Creative and Innovation Management*”, e “*Journal of Creativity and Business Innovation*”, educação, como o “*Creative Education*”, ou saúde, como o “*Journal of Creativity in Mental Health*”. A característica em comum destes periódicos é a de serem específicos da comunidade científica, com publicações pré-avaliada por pares, e circularem internacionalmente. No entanto, esse movimento de pesquisa internacional não se expressa em periódicos latino-americanos, pois na base Scielo não encontramos registros de títulos em português ou espanhol. De qualquer modo, o que nos importa nesse pequeno levantamento de títulos de periódicos que publicam artigos sobre criatividade é situar a extensão do campo e deixar claro que não pretendemos fazer revisão sistemática ou aprofundada, mas encontrar elementos de suporte teórico para nossa pesquisa empírica.

2.3 AS TREZE FERRAMENTAS COGNITIVAS DE ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN

As trezes “ferramentas de pensar” propostas por Robert e Michèle Root- Bernstein (2001), fazem parte do eixo central de aprendizado da disciplina de Ciência e Arte I do Programa de *stricto sensu* de Ensino de Biociências e Saúde, assim com o manifesto ArtScience® (ROOT-BERNSTEIN, R., SILER, T., BROWN, A., SNELSON, K., 2011). Esses autores propõem o uso da arte como meio de desenvolvimento da imaginação criativa. Eles defendem a integração disciplinar dos currículos escolares numa proposta de união da ciência e da arte a partir do desenvolvimento da intuição e das capacidades imaginativas e criativas “para criar um futuro sustentável” e como maneira de fazer frente aos desafios que as sociedades terão nos novos tempos, originados pelo desenvolvimento tecnológico mundial de crescente informatização e automação dos meios produtivos e comunicativos. A necessidade de formar pessoas criativas, capazes de transitar entre diferentes campos do conhecimento, de maneira a promover a inovação tecnológica, vem ao encontro desta reintegração de saberes em contraposição à fragmentação e especialização em vigor nos currículos. Para tanto se faz necessário estimular a imaginação por meio das artes, como recurso integrador (MORIN, 2006).

Segundo ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN (2001), vivemos um paradoxo da especialização, da educação fragmentada, num mundo onde o melhor seria estimular o desenvolvimento de pessoas polímatas e criativas que sejam capazes de aprender sempre e de fazer sínteses entre várias áreas de conhecimento de modo a favorecer o surgimento de inovações e a possibilitar uma vida mais plena. O ser humano não pensa nem cria através de fórmulas, assim como as ideias não surgem como teses, mas sim como imagens, formas, sons, sensações e sentimentos que se formam na sua mente. Pessoas criativas sentem ideias, têm íntimas sensações, intuições e lampejos, sendo a criatividade um processo subconsciente de elaboração de *insights*. A partir daí, da elaboração e análise deste imaginário criativo podem-se formular hipóteses, teses, conceitos pertencentes ao já conhecido mundo da ciência.

O livro “Centelhas de Gênios” de Root-Bernstein e Root-Bernstein (2001) alerta para a necessidade de se “educar a imaginação criativa”, relegada a um lugar de pouca importância no pensamento científico até certo tempo. Os autores defendem que artistas e cientistas têm um processo criativo similar. Não é apenas a racionalidade cartesiana que propicia grandes inovações, mas sim a imaginação, que tem relação com outras capacidades mentais do ser humano, tais como a intuição, as sensações e os

sentimentos. Este processo é universal e é mais sentido que definido: as imagens se configuram primeiramente na mente junto a intuições, emoções, sentimentos e sensações, para depois se traduzirem em números e palavras. O pensar criativo não se dá em forma de dissertação, nem de fórmulas, e sim conjugando uma série de percepções diferentes ao mesmo tempo.

Na tentativa de confirmar essas ideias, os autores exemplificam, por meio de histórias de como grandes inventores, cientistas e artistas (pessoas criativas, inovadoras e polímatas) chegaram às suas ideias, como funcionam seus métodos de resoluções de problemas e que caminhos foram tomados para chegar a seus *insights*. Nesse processo podem-se detectar características comuns no processo criativo de cientistas que até então eram desconsideradas no mundo científico. Os métodos tradicionais de educação ignoram o não verbal, o não lógico, inerentes às intuições, sentimentos e sensações. No livro “Centelhas de Gênios” (2001), os autores listam treze categorias de pensamento a serem desenvolvidas com vistas a uma nova educação baseada na interação entre ciência e arte. De acordo com os autores essas categorias formam um “conjunto comum de ferramentas para pensar” que se “encontram na essência da compreensão criativa”. Essas ferramentas mentais podem realizar conexões entre ciência, arte, humanidades e tecnologia. Geralmente, elas são utilizadas por pessoas criativas, pertencentes a diversas áreas do conhecimento, para criarem suas invenções, elaborarem seus escritos e ideias, executarem suas obras artísticas e experimentos científicos. Por isso, devem ser desenvolvidas na educação, pois a criatividade e a imaginação podem ser estimuladas por meio dessas categorias. As categorias cognitivas descritas no livro são as seguintes: (i) observar, (ii) evocar imagens, (iii) abstrair, (iv) reconhecer, (v) formar padrões, (vi) fazer analogias, (vii) pensar com o corpo, (viii) empatia, (ix) pensar de modo dimensional, (x) criar modelos, (xi) brincar, (xii) transformar e, finalmente, (xiii) sintetizar. Entretanto, segundo os autores, pode haver outras categorias envolvidas nesse processo.



Figuras 9: Ilustração sobre observar

Observar deve ser o básico para qualquer artista ou cientista, pois todo conhecimento é construído a partir da observação, por meio dos diferentes sentidos. Mas observar não é simplesmente olhar, é um processo mental. Olhar e ver são coisas diferentes. Esta é uma questão de percepção. O olhar ativo é que pensa, que descobre o que não é visto num primeiro contato visual. É a atenção aos detalhes e às estruturas das formas. Artistas e cientistas necessitam aprender a ver a essência das coisas. A observação não se resume à visão, está presente também na audição e nos outros sentidos. Ela identifica e discrimina as diferenças entre os sons, cores, cheiros, dentre outros, por exemplo, a percepção da elevação da água numa banheira ou do som do martelar. Em outras palavras saber o que olhar e como olhar ou usando outro sentido, com nomes diferentes para o sentir passivo e o ativo, como escutar e ouvir, ver e enxergar, comer e saborear. Na realidade são os sentidos que desviam e filtram o que vivenciamos, portanto é impossível uma observação ser objetiva.



Figura 10: Ilustração sobre observar



Figura 11: Ilustração sobre evocar imagens

Evocar imagens é o ato de recordar ou associar imagens a sentimentos e sensações, o que nos permite ver, ouvir e sentir coisas mentalmente. Há diferenças entre as pessoas nesse processo, pois algumas veem de olhos abertos, outras, com eles fechados e há as que precisam desenhar, realizar a imagem num suporte. Algumas precisam ouvir um instrumento tocar, enquanto outras escutam melodias e harmonias dentro da cabeça. Os autores falam da imagem aural, quando se consegue, por exemplo, ver e escutar uma música simultaneamente. Ler também é uma maneira de evocação aural, pois ouvimos os sons das palavras enquanto as lemos escritas. Alguns cientistas veem mentalmente as suas ideias científicas, têm imagens visuais dos problemas e as suas soluções. Escritores evocam lembranças para criar seus romances ou poesias e os artistas plásticos têm nesta ferramenta mental a base de seus processos criativos.

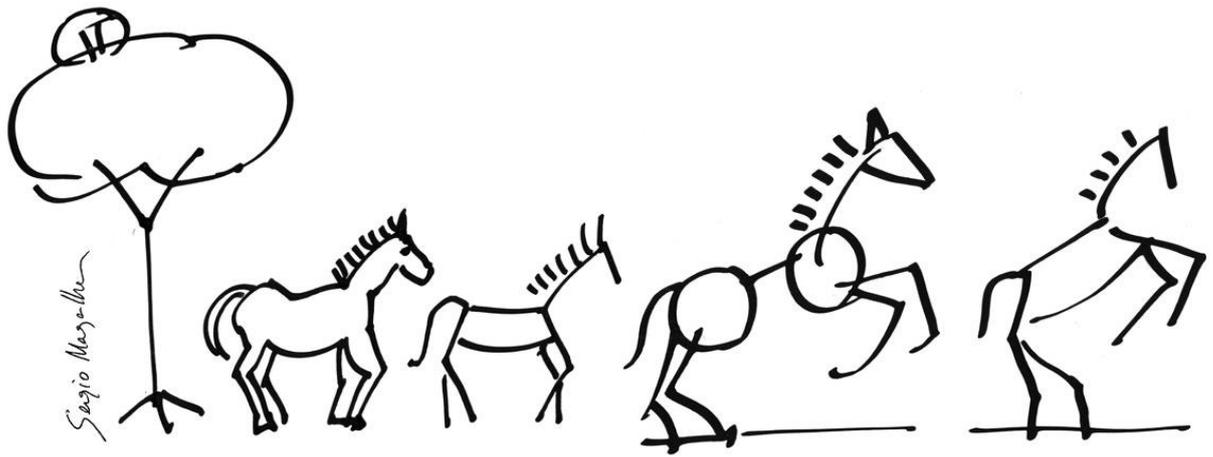
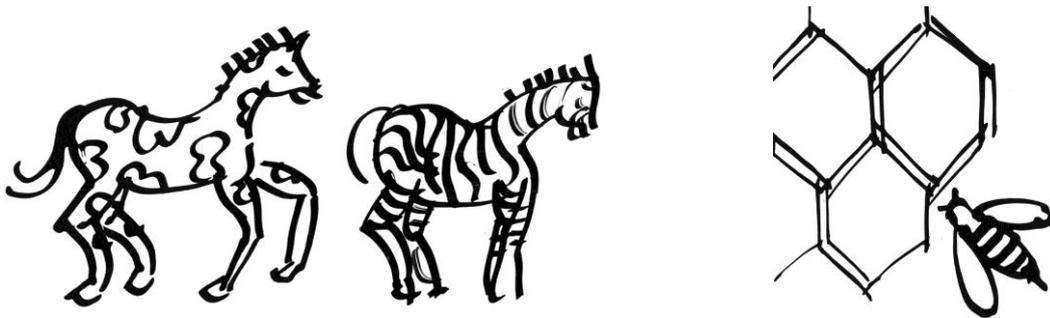


Figura 12: Ilustração sobre abstrair

Abstrair, para os autores, é um processo de simplificação, de redução à essência, de se chegar à estrutura mínima das coisas complexas. Assim, cientistas chegam a suas fórmulas e artistas descrevem movimentos através de esquemas. Perceber a estrutura, a espinha dorsal das coisas é uma habilidade de abstração. Quando abstraímos temos a possibilidade de ver num objeto a sua forma separada do seu significado literal, racional, o que nos faz perceber outras características do mesmo objeto até então dispostas em segundo plano de atenção. Ver as coisas sem seus nomes, seus significados. Uma laranja passa a ser uma figura redonda cor de laranja (ou de abóbora! para ser mais abstrato). Um arvoredado é uma mancha disforme composta por vários verdes, que se mexem conforme o vento. Nesse processo de abstração retiramos o excesso e realçamos a essência crítica da realidade, que muitas vezes nos surpreende.



Figuras 13 e 14: Ilustrações sobre formar e reconhecer padrões. (Sergio Magalhães)

Os **padrões** estão definidos como uma “ferramenta com duas partes”, no seu **reconhecimento** e na sua **criação**. Reconhecemos padrões nas obras de arte, nas atitudes e no mundo natural. Percebemos as formas básicas que constroem todas as coisas. Ao reconhecê-los, chegamos às leis da natureza, da matemática, dos ritmos. Ao repetir unidades formais numa ordem lógica (ou sensível), pode-se formar padrões. É a

ferramenta mental que cria novas estruturas formadas pela ‘combinação de elementos simples’ repetidos, articulados. Os autores salientam que somos capazes de perceber padrões num jogo de palavras, sons, imagens, etc. Organizamos eventos e os agrupamos segundo uma lógica, podendo adivinhar o que virá em seguida numa narrativa que siga um determinado padrão. Dão como exemplo o trocadilho, um tipo de associação que cria um padrão reconhecível e replicável. E é uma forma de humor bastante usada por humoristas.

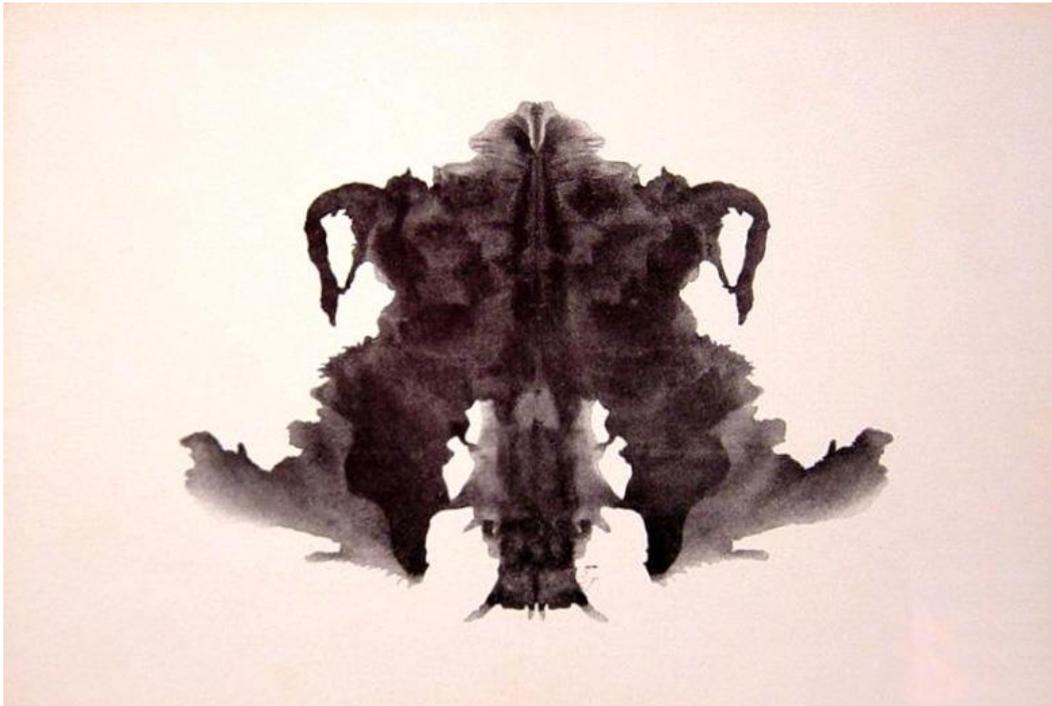


Figura 15: Prancha do Teste de Roscharch

Nossa capacidade de reconhecer padrões tem sido explorada por artistas para criar suas obras usando palavras, sons ou imagens. As produções dos artistas plásticos Escher e Max Ernest são citadas pelos autores com exemplos. Por meio de técnicas diversas como decalque, raspagem e fricções sobre superfícies texturizadas como os veios de madeira e paredes, eles imaginaram figuras para seus desenhos e pinturas. Segundo Root-Bernstein, Hermann Rosharch criou um teste de avaliação psicológica, com imagens formadas por manchas de tintas simétricas na década de 1920. Ao reconhecer figuras nas manchas, os pacientes externam tendências e sinais para determinados comportamentos e padrões psicológicos. Jogos e testes também podem funcionar baseados em padrões repetidos. E muitas composições musicais se originam de células compostas por notas repetidas em diferentes alturas ou tonalidades, o que cria uma unidade formal reconhecível.



Figura 16: Ilustração sobre analogias

Quanto a **fazer analogias**, discorrem que as analogias são características que ligam coisas diferentes, tanto em suas propriedades como em suas funções. Os autores concordam com Todd Siler (1999) quanto ao uso de metáforas, trocadilhos e hipóteses, como maneira de criar. Este outro artecientista, amplia a abordagem dos cadernos de notas de Leonardo da Vinci, onde foram registradas diversas analogias expressas em palavras e imagens visuais. Uma forma de expressão artística pode encontrar seu correspondente em outra forma, como a arte visual e a música, e formas de ensinar podem lançar mão de comparações com a arte através de exemplos análogos, o que possibilita aplicar uma mesma lógica em meios diferentes. Formas da natureza inspiraram diversas invenções por seus princípios, comportamentos e funcionamentos análogos.



Figura 17: Ilustração sobre pensar com o corpo

O **pensar com o corpo** é uma ferramenta que vem antes da fala e dos símbolos: o sentir, a percepção das sensações, os músculos e as emoções nos levam aos pensamentos. Os artistas plásticos, bailarinos, atores e músicos estão sempre pensando com o corpo. É no corpo que se registram as emoções e sensações, é por meio dele que as pessoas se expressam. Depois que aprendemos a andar de bicicleta já não sabemos mais como conseguimos nos equilibrar, assim como, quando aprendemos uma música num determinado instrumento, não pensamos mais nas notas e nos tempos necessários

para sua execução: nossos músculos, nossos dedos se movimentam quase que diretamente sobre as chaves de uma flauta. É a chamada “memória muscular”. O desconforto físico que sentimos quando estamos tentando resolver um problema se resolve no prazer que nos vem quando achamos a solução, evidenciando que mente e corpo são um só. Até mesmo pessoas que perderam um membro ou a sensibilidade de um órgão continuam sentindo por algum tempo dores ou sensações nos mesmos, como se eles ainda existissem.



Figuras 18 e 19: Ilustrações sobre empatia

A **empatia** tem no próprio corpo o seu meio de expressão e percepção, pois nos leva a sentir por dentro das coisas, sentir como o outro. É a integração entre o sujeito e o objeto, ou uma pessoa através da outra. Atores têm, pela própria natureza da profissão, esta habilidade, mas outros artistas e cientistas também podem fazer uso dela, sentir o movimento das ondas, dos pincéis ou dos sons. Citando Bergson, para quem a intuição é que é capaz de atingir o absoluto, a afinidade que nos faz “transportar ao interior de um objeto a fim de corresponder à sua qualidade única e, portanto, inefável”, Root-Bernstein constata a importância da empatia para os artistas, cientistas e profissionais humanísticos. Segundo os autores os artistas se fundem com a obra de forma inspirada. Sugerem exercícios de teatro como meio de desenvolver a empatia.

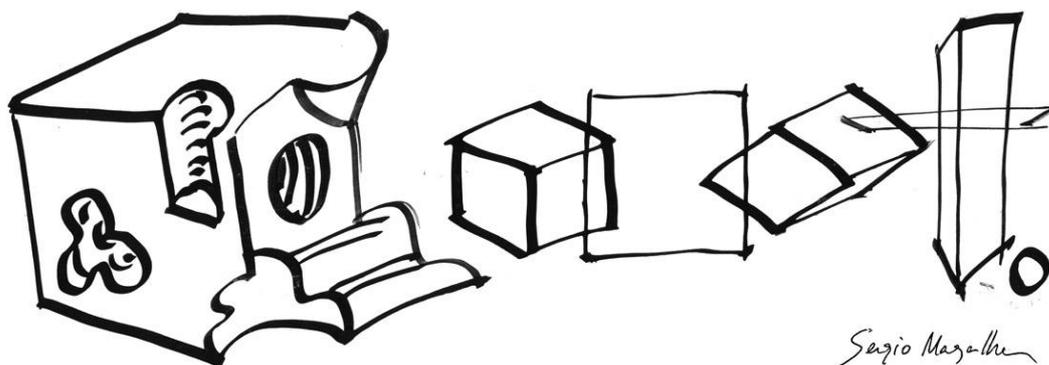


Figura 20: Ilustração sobre pensamento de modo dimensional

O **pensamento de modo dimensional**, como o nome mesmo diz, nos faz imaginar qualquer ideia ou objeto no espaço, ou mesmo a própria pessoa que imagina cercada pelas várias dimensões, inclusive através do tempo. Consiste em passar da forma bidimensional para a tridimensional ou vice-versa, projetando ou transformando as características de uma dimensão em outra. Mexer com as escalas e proporções dos objetos, fazer aviões de papel, maquetes e mapas ou nos imaginarmos viajando no tempo também são citados como pensamentos dimensionais. O desenho em perspectiva é um bom exemplo de como uma invenção do homem ocidental passou a ser considerada “natural” ou “óbvia” sem o ser realmente. É uma maneira de pensar de modo dimensional estabelecida culturalmente, mas é uma maneira de representar as coisas, e não a única correta. Outras culturas não veem o mundo nessa perspectiva, e nem o entendem do mesmo modo. A música usa o tempo como sua principal dimensão, assim como os cineastas. Mas muitos destes conceitos podem ser relativizados, principalmente se levarmos em conta as teorias de Einstein.

Estas nove ferramentas anteriormente descritas são consideradas pelos autores como ferramentas primárias pois são dependentes umas das outras, apesar de ser possível desenvolvê-las independentemente. As quatro a seguir seriam de ordem superior pois precisam das primárias, combinando-as para realizarem-se.



Figura 21: Ilustração sobre criação de modelos

Criar modelos constitui-se na formalização dos conceitos e objetos, significa esboçar e modelar os projetos para poder realizá-los, praticar procedimentos técnicos em suportes inanimados. Médicos treinam cirurgias em bonecos ou aprendem anatomia dissecando cadáveres, que não deixam de ser modelos na prática. Pintores fazem rascunhos antes de pintar seus quadros definitivos. Estudos de cor e de forma são feitos em aquarela ou em telas menores. Arquitetos produzem maquetes, escultores modelam pequenas esculturas em argila antes de lapidar uma pedra. As ervilhas de Mendel serviram de modelo para desvendar os princípios da genética que são comuns em todos os organismos. Além disso, eles alertam para a superioridade dos modelos físicos em relação aos modelos gráficos, inclusive os computadorizados, pois estes podem gerar erros que são minimizados em uma experiência prática simulada em todas as dimensões.



Figura 22: Ilustração sobre brincar (Sergio Magalhães).

Brincar é poder realizar experimentos e procedimentos sem as convenções e responsabilidades usuais, de maneira infantil, o que abre possibilidades de soluções em cenários que não seriam viáveis se seguissem as regras estabelecidas num ambiente prático, profissional. A brincadeira possibilita acidentes e fatos inesperados, onde se pode descobrir coisas que não apareceriam dentro de regras convencionais. Os autores citam como exemplo Alexander Fleming, que devido a seu gosto pelos jogos, pelo acaso, acabou descobrindo a penicilina. Outro Alexander, Calder, desta vez um artista

que teve a carreira de engenheiro malograda, era conhecido por seu senso de humor acabou criando seus famosos móveis por pura diversão, apresentando seu circo de madeira e arame para celebridades do mundo artístico. Não os considerava arte, e sim, brinquedos. Jogos de palavras, variações musicais e ilusões de ótica são maneiras de se divertir que estimulam nossas capacidades de simbolizar, de nos emocionar, intuir e desfrutar, capacidades estas que são a origem dos *insights* criativos. Esta maneira de abordar os problemas nos proporciona novas perspectivas aos trabalhos regrados e disciplinados.



Figura 23: Ilustração sobre transformar

Transformar é traduzir uma ferramenta de pensar em outra, ou em outras linguagens comunicativas. Paul Klee, por exemplo, com suas transformações imagéticas-musicais, conseguiu criar uma imagem musical onde as notas foram dispostas em formas de linhas, onde a simultaneidade da apreensão entre as partes e o todo se realizaria, característica possível na audição de uma música (onde é possível ouvir melodia e harmonia), mas impedida no caso a visão (devido à nossa tendência de nos concentrar seletivamente nas partes de um todo). Outro exemplo interessante é o de construir e empinar de pipas, que conjuga uma série de habilidades e conhecimentos diferentes, como a aerodinâmica, engenharia e estética. Além do uso da inteligência corporal para empiná-las com destreza.



Figura 24: Ilustração sobre sintetizar (Sergio Magalhães)

Sintetizar significa combinar nossas experiências que são múltiplas e correspondentes a diferentes sentidos ao mesmo tempo, sinestésicas. Uma sensação desperta outra, sons nos relacionam a visões, sabores, cheiros. Tudo acontece ao mesmo tempo, e não linearmente. Esta unidade entre mente e corpo constitui a sinosia, um neologismo proposto pelos autores, sendo o objetivo primordial de uma educação que ensina a pensar. Assim como, a sinestesia é definida como uma união de sentidos, diferindo-se em graduações individualmente. Sintetizar também é chegar ao mínimo da forma, da economia, tal como abstrair. Na síntese as impressões sensoriais, os sentimentos, o entendimento e as lembranças são unificadas. Integra as ferramentas do pensamento, indo das sensações e sentimentos à abstração, criando outros padrões, modelos, analogias ou outros modelos mentais.

O último capítulo do livro, intitulado “Sintetizar a Educação”, preconiza a necessidade de se criar uma nova forma de ensinar nos novos tempos, formando pessoas criativas que tenham a capacidade de transitar por várias áreas do conhecimento. Pessoas que sejam generalistas, polímatas e completas, ao invés de especialistas limitadas a determinados campos de conhecimento.

Os autores propõem oito objetivos básicos para este fim: Ensinar processos de invenção, habilidades intuitivas e imaginativas; implementar uma educação multidisciplinar e transdisciplinar, igualando a artes às ciências; utilizar uma linguagem comum; observar, imitar e reproduzir experiências de pessoas; utilizar diversas formas de representação; e implementar uma educação pioneira para fazer frente ao futuro, onde a inovação tecnológica será cada vez mais necessária. Os estudantes devem ter uma formação mais completa se dedicando a várias atividades para se desenvolver integralmente.

No Manifesto ArtScience (2011), traduzido por nosso grupo como CienciArte (ARAÚJO-JORGE e cols, 2018) os autores reforçam que as artes devem ser consideradas e valorizadas como eixo para o ensino em todas as outras áreas do conhecimento para praticar as atividades promotoras da imaginação citadas acima transformando-as em objetivos. As diferentes manifestações artísticas podem desenvolver a imaginação criativa de maneira mais completa, intuitiva e abrangente, sendo uma maneira eficaz de desenvolver potencialidades humanas normalmente negligenciadas pelos currículos escolares. Por meio delas se pode desenvolver o pensamento e a sensibilidade com o fim de restituir a totalidade cognitiva e a generalidade ao ensino. Assim se espera integrar criatividade, imaginação e intuição com a racionalidade e metodologia científica.

O Manifesto ArtScience postula em dezessete propostas as bases desta maneira de pensar que engloba arte e ciência num novo paradigma, em uma nova maneira de ver os fatos científicos e artísticos, com uma nova maneira de refletir sobre e sentir o mundo, com intuição, racionalidade, sentimentos e sensações integrados para desenvolver a criatividade. Assim, ao equiparar o ensino das artes aos das outras disciplinas, articula-se um outro currículo que tem na transdisciplinaridade a base para a formação de indivíduos integrados, polímatas que possam transitar entre os diferentes campos do conhecimento, em contraponto com o que até então tem sido a norma, a especialização e a fragmentação que tem sido a base dos currículos atuais. Dentre os pontos do Manifesto, podem se destacar três postulados, que a nosso ver resumem sua ideia principal: (i) Tudo pode ser entendido através da arte, mas este entendimento é incompleto; (ii) Tudo pode ser entendido através da ciência, mas este entendimento é incompleto; (iii) ArtScience habilita-nos a alcançar um entendimento mais universal e completo sobre as coisas.

Segundo os autores o ato de transcender e integrar todas as disciplinas pode mudar a maneira de educar, formando indivíduos capazes de criar tanto artística como cientificamente. Partindo de premissas de que o pensamento criativo não começa com palavras, constituindo-se principalmente de “emoções, intuições imagens e sensações corporais”. Assim, pensar numa área de conhecimento facilita pensar em outra área e a criatividade e imaginação favorecem este trânsito entre conhecimentos.

Todd Siler (1999), artista plástico também participante do movimento ArtScience, por sua vez, descreve as etapas envolvidas no processo criativo e nos propõe um novo conceito, o de “metaformar”, como uma maneira de desenvolver a

criatividade e a atitude das pessoas comuns frente aos novos desafios da atualidade, sendo as etapas ou ações consequentes e ao mesmo tempo causais destas ações.

O termo “metaformar” é descrito como um processo que ocorre em 4 etapas, sendo elas a conexão, a descoberta, a invenção e a aplicação. Utiliza analogias, metáforas, figuras e jogos de palavras para relacionar as questões e elaborar soluções para problemas que são colocados nas nossas vidas.

Além deste termo, Siler propõe a modelagem 5D como método de desenvolvimento de ideias e conceitos em campos de conhecimento variados, através da qual diversas questões sobre vários assuntos podem ser desenvolvidas e problematizadas utilizando as 5 dimensões, sendo elas: altura, largura, profundidade, tempo e uma nova dimensão, a simbólica, que envolve aspectos sensoriais e conceituais da realidade e do fazer criativo (ARAÚJO-JORGE et al, 2018).

Estes são os principais referenciais teóricos da disciplina Ciência e Arte I, cujos primeiros dez anos e os produtos de seus ex-alunos, foram objeto do estudo de mestrado de Anunciata Sawada (SAWADA, 2014). A disciplina conta também com os pensamentos e teorias da artista plástica, professora e teórica da criatividade Faiga Ostrower que, por meio de seus livros “O acaso e a Criação artística” (2013) e “Criatividade e Processos de Criação” (2014), fala sobre diversos temas, tais como a intuição, o insight, a elaboração, a espontaneidade e a tensão psíquica, características próprias dos processos criativos. Ostrower chama a atenção para a importância do trabalho na realização do indivíduo, ressaltando a relação intrínseca dos artistas com o meio de realização material, feito através da transposição do estado latente da imaginação para o real. A autora considerava a criatividade como uma qualidade inerente ao homem, necessária a seu desenvolvimento como pessoa no mundo (OSTROWER, 2014).

2.4 O HUMOR

O humor é usado para crítica, política, arte, entretenimento, tem funções terapêuticas e muitas outras aplicações em nossas vidas. A associação do humor com a saúde vem de tempos remotos, sendo sempre relacionado ao bem-estar e à qualidade de vida. De fato, esta associação é comprovada atualmente por pesquisas sobre a produção de hormônios do corpo humano, que são relacionados a nosso estado de ânimo (JOSÉ & PARREIRAS, 2008; EDWARDS, K.R & MARTIN, 2014) Ironicamente, os primeiros escritos sobre o 'humor' baseavam-se em substâncias que circulavam pelo corpo humano:

A medicina romana dos tempos de Galeno estipulava que o organismo humano era regido por quatro elementos líquidos que circulam pelo corpo, chamados humores: o sangue, a fleuma, a bile amarela e a bile negra, sendo que a predominância de um deles definiria uma pessoa de caráter sanguíneo, fleumático, melancólico ou colérico, respectivamente. Quem tivesse os quatro humores em equilíbrio seria uma pessoa bem-humorada. Vem daí a concepção de humor, e também a grande confusão semântica que se formou posteriormente. Hoje, esta palavra tem basicamente dois sentidos: um vinculado à alegria, ao clássico 'equilíbrio dos humores', à sensação de satisfação e à cordialidade; e outro vinculado ao riso e ao risível. É a diferença entre o bem-humorado e o humorista, o que ri e o que faz rir (Xavier, 2001, pág. 194).

Vale ressaltar que o humor não é sinônimo de riso, muito embora estejam interligados. Emocionalmente, o humor pode gerar alegria, que pode ser expressa por meio do riso. O humor apresenta funções terapêuticas e está relacionado ao bem-estar e a qualidade de vida (VERAS & NARDI, 2005). A literatura científica que relaciona humor e saúde ou ciência ainda é escassa, apesar de existirem alguns trabalhos sobre o tema (XAVIER, 2001; SOUSA & JOSÉ, 2016). O bom-humor ajuda a vencer as contrariedades da vida, favorece as relações interpessoais, motiva o trabalho em equipe. Também auxilia na redução de tensões, stress e desconforto, pode aumentar a tolerância à dor e fortalecer o sistema imunitário (SAHAKIAN & FRISHMAN, 2007; SOUZA & JOSÉ, 2016). Alguns autores acreditam que uma pessoa bem-humorada vive mais, envelhece com sucesso e lida melhor com as perdas, desilusões, desgostos, apresenta uma boa autoestima (JOSÉ & PARREIRAS, 2008; EDWARDS, K.R & MARTIN, 2014). Essas pesquisas têm suscitado no campo da saúde o aparecimento de novas iniciativas que valorizam a Promoção da Saúde e a manutenção do bom humor, com novas metodologias e referenciais teóricos, como a “Dialogia do Riso” (MATRACA, et al, 2011, 2014; SATO, et al, 2016).

O mecanismo do riso e suas características é assunto da filosofia, psicologia e outros campos do conhecimento há séculos. Tanto Aristóteles, como Deleuze, Kant, Darwin, Nietzsche, Foucault, Bataille, Bergson, entre outros, discorreram sobre o assunto, alguns mostrando a contradição entre pensamentos, ou a subversão do bom senso, ou como resume Caco Xavier (2001) como “uma flecha que atravessa a razão, sem ordem lógica, provocando a sensação do absurdo, do ilógico”.

Estas definições acerca desta maneira de fazer rir nos remetem às rupturas no reconhecimento de padrões, descritas no livro *Centelhas de Gênios*, que para Root-Bernstein & Root-Bernstein se constituem uma das treze ferramentas de pensar. Eles citam o trocadilho, uma forma de fazer humor que é caracterizado por uma quebra inesperada do discurso, pelo desenlace súbito de uma narrativa.

Henry Bergson (2001), um dos teóricos mais citados por quem estuda o humor escreveu, no início do século XX, o seu célebre livro “*O Riso: ensaio sobre a significação do cômico*”. Neste livro ele fala do personagem risível, de sua rigidez do caráter, da inflexibilidade, da insociabilidade, do automatismo e da desatenção consigo e com os outros. Todas estas características são relatadas por Bergson como próprias de personagens risíveis, ridículos e cômicos na literatura e no teatro, que fazem com que se trate com frieza e insensibilidade aquele ou aquilo que nos faz rir. Ele conclui que o personagem humorístico não deve sensibilizar o espectador, ou seja, não deve provocar compaixão ou sentimentos sob pena de não provocar o riso. Portanto, para ele, o humor não tem sentimento.

2.5 O DESENHO DE HUMOR

O desenho de humor é uma forma de expressão artística peculiar, que usa os instrumentos artísticos para deflagrar o riso. Para isso, o desenhista necessita ter mais clareza do que a que costuma ser empregada em outras formas de arte. Assim como na ciência, se busca a objetividade no discurso das diversas formas de desenho de humor, podendo estas serem classificadas de forma geral como a charge, o cartum, a caricatura, história em quadrinhos ou a mescla de algumas delas em formas mistas de narrativa e organização espacial num meio de comunicação (XAVIER, 2001).

A charge é uma modalidade de desenho de humor que está relacionada a algum acontecimento social, como fatos políticos, econômicos ou culturais recentes. É criada para ser apreciada no tempo presente. O cartum tem uma narrativa que pode ser transposta para qualquer situação ou lugar, é atemporal, de temática universal e geralmente relacionado aos costumes da sociedade. Já a caricatura vem do latim *carregare*, que significa carregar com exagero. O artista exagera as formas e aspectos do personagem ou personalidade caricaturizada. Não é obrigatoriamente humorística, assim como as histórias em quadrinhos e suas formas reduzidas, as tiras. Estas se caracterizam pelo tempo marcado e dividido, se constituindo mais como uma forma de linguagem artística, como um suporte para qualquer história gráfica (XAVIER, 2001; RIANI, 2016).

A despeito da desvalorização do gênero na visão dos mais eruditos, grandes artistas realizaram caricaturas e desenhos de humor durante suas carreiras, tais como Leonardo da Vinci e Dürer na Renascença, Daumier, Angelo Agostini e Monet no século XIX e Picasso, Augusto Rodrigues e Di Cavalcanti no século XX (RIANI, 2016; ISAACSON, 2017).

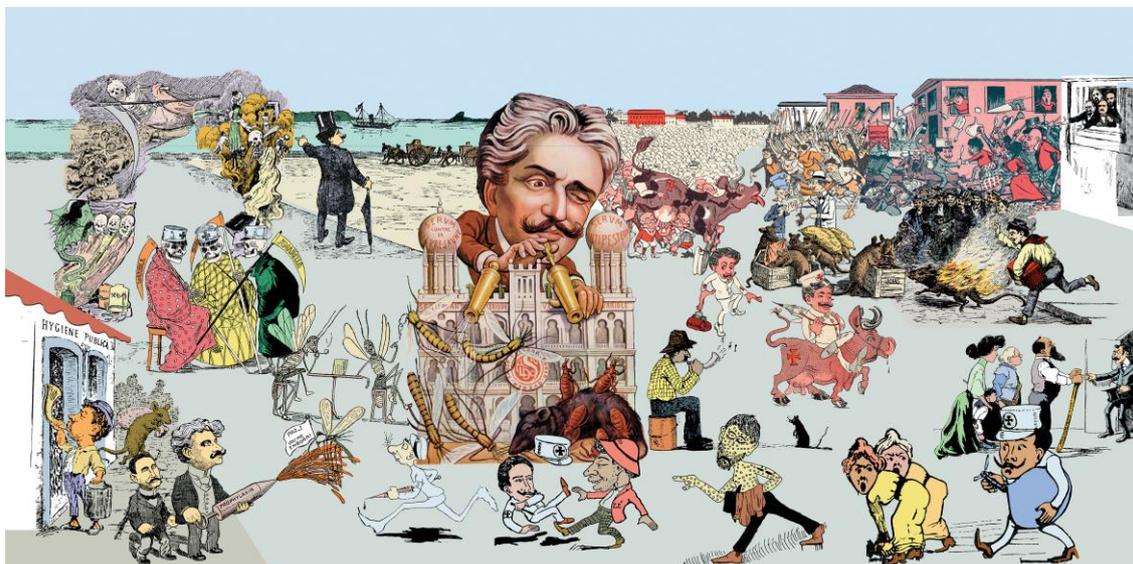


Figura 25: Pannel de caricaturas de Oswaldo Cruz – Exposição Oswaldo Cruz / Fiocruz

O desenho de humor é um instrumento sedutor, atraente e que está sempre em renovação de acordo com sua época. A área da saúde pública brasileira já foi alvo de muitas críticas, por meio desse instrumento, principalmente no início do séc. XX, na época da “Revolta da Vacina”. Oswaldo Cruz foi satirizado e caricaturizado à exaustão na época. Ele mesmo tinha grande apreço pelo uso da imagem, tanto que dotou o Instituto que leva seu nome de um laboratório fotográfico, além de dispor em seu acervo algumas obras de artistas importantes, como Batista da Costa. A ilustração científica de Castro Silva e o próprio castelo mourisco e de seu conjunto arquitetônico são outros exemplos deste interesse pelas artes por parte deste grande cientista. O humor desta época revelava um caráter crítico, carregado de ideias preconceituosas e alarmistas sem fundamento científico, causaram um desserviço à ciência e ao seu entendimento por parte da população (PORTO & PONTE, 2003).



Figura 26: Ilustração sobre Só Rindo da Saúde (Ziraldo).

Muitas propagandas de medicamentos se apropriavam do desenho de humor como meio de comunicação. Além disso, a associação da alegria com a saúde também se faz presente em algumas peças publicitárias mais recentes, no campo de comunicação em saúde, em campanhas de vacinação, em folhetos e materiais informativos, jornais, revistas, por meio de desenhos, cartuns, charges, caricaturas, histórias em quadrinhos, dentre outros (MAYRINK, 2000; XAVIER, 2001). No âmbito da Fiocruz, temos

iniciativas relacionadas ao tema, como, por exemplo, as exposições “Só Rindo da Saúde”, organizadas por Mayrink (2000). Com a participação de diversos artistas do Brasil, a exposição teve 2 edições, até hoje. Enfim, pelo riso, pelo bom humor é conhecido o povo brasileiro e como diz Caco Xavier, “prata da casa”, cartunista, chargista, e pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz:

Aids é coisa séria”, dizem, “e com coisa séria não se brinca.” Saúde também é coisa séria. Sabemos o que é o riso (iluminador e iluminado, criador e criativo, trágico), mas o que será o ‘sério’ ou a ‘coisa séria’? Esta ‘coisa séria’ (com a qual não se brinca) pode ser definida, por oposição, como ‘aquilo que não comporta o riso’. De coisas importantes não se deve rir, ou só rimos daquilo que não é importante. Se é importante, e se rimos, somos levianos ou não compreendemos a importância dessa coisa (Xavier, 2001, pág. 217).

A arte do humor apresenta um processo criativo que até então não foi suficientemente explorado. Nesta pesquisa investigamos o processo criativo dos desenhistas de humor (cartunistas, caricaturistas, chargistas), por meio de entrevistas com os mesmos, confrontando com um dos referenciais teóricos da disciplina de ciência e arte do Instituto Oswaldo Cruz, para a construção de novos conhecimentos.

Pressuposto do trabalho:

Os processos criativos dos desenhistas de humor podem apresentar convergências e divergências com as treze categorias cognitivas dos referenciais teóricos de Root-Bernstein & Root-Bernstein.

PERGUNTA/OBJETO DA PESQUISA:

Como o desenvolvimento dos processos criativos dos desenhistas de humor se alinha aos referenciais teóricos de Root-Bernstein & Root-Bernstein?

3. OBJETIVO GERAL:

Investigar os processos criativos dos desenhistas de humor (cartunistas, caricaturistas, chargistas), confrontando-os com os referenciais teóricos de Root-Bernstein & Root-Bernstein, utilizados na disciplina de Ciência e Arte I do Instituto Oswaldo Cruz, para a construção de novos conhecimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Entrevistar desenhistas de humor (cartunistas, caricaturistas, chargistas) brasileiros a respeito do desenvolvimento de seus processos criativos, visando a caracterização dos mesmos.
2. Analisar os discursos dos desenhistas de humor confrontando com os referenciais teóricos de Root-Bernstein & Root-Bernstein, visando à construção de novos conhecimentos nesse campo.

4. METODOLOGIA

ABORDAGEM METODOLÓGICA:

Com relação à questão formulada, “Como o desenvolvimento dos processos criativos dos desenhistas de humor se alinha aos referenciais teóricos de Root-Bernstein & Root-Bernstein?”, tentaremos respondê-la num caráter teórico-empírico, exploratório e descritivo. O seu caráter teórico – empírico se caracteriza por ser um estudo que objetivou construir conhecimento teórico a partir de coleta de dados na realidade estudada (RUDIO, 2015). Apresenta-se como exploratório porque oferece informações sobre o objeto da pesquisa possibilitando a formulação de hipóteses futuras (RUDIO, 2015). É descritivo no relato do desenvolvimento do plano de estudo.

Quanto à natureza social deste estudo, a opção metodológica adotada enquadra-se na abordagem qualitativa. A escolha da abordagem qualitativa para analisar os discursos obtidos das entrevistas baseia-se no fato do tema de estudo estar relacionado a fatores sociais, político, ideológicos, na vivência e na experiência da cotidianidade dos desenhistas de humor. Logo, as pesquisas qualitativas nos permitem entrar em dimensões subjetivas e individuais dos sujeitos. Ademais o entrevistador pode inserir novas perguntas e fazer intervenções.

Sujeitos da Pesquisa

Os atores sociais deste trabalho foram seis desenhistas de humor (caricaturistas, chargistas e/ou cartunistas), brasileiros e reconhecidos nacionalmente, que possuem, em média, 45 anos de experiência profissional no ramo. Eles estão referidos em números (D1 a D6), mas suas fotografias e exemplos públicos de seus desenhos encontram-se nas figuras 27 a 38.

Os participantes desta proposta foram informados dos objetivos, procedimentos e também foram assegurados quanto à confidencialidade, o anonimato e o uso das informações obtidas exclusivamente para a realização da pesquisa. Todos assinaram um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), segundo a resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, de abril de 2016, seguindo os preceitos éticos para pesquisas em ciências humanas e sociais. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz sob o número 2.496.540. Ressaltamos que apesar desse TCLE, os desenhistas não se opuseram a terem suas identidades e obras expostas na pesquisa. Para tanto assinaram um termo adicional com a permissão para publicação.

Os seis desenhistas e suas obras podem ser visualizados nas imagens relacionadas abaixo, que mostram, em ordem alfabética, os artistas entrevistados, e um exemplo público de uma obra sua.



Fig. 27: Renato Aroeira



Figura 28: Charge de Aroeira



Fig. 29: Chico Caruso

Enquanto isso, no bunker dos humoristas...



— Estão tocando a nossa música: vamos fazer um jornal?

Figura 30: Charge de Chico Caruso com caricaturas de Jaguar e Ziraldo



Fig. 31: Paulo Caruso



Figura 32: Caricaturas de Paulo Caruso



Fig. 33: Cassio Loredano

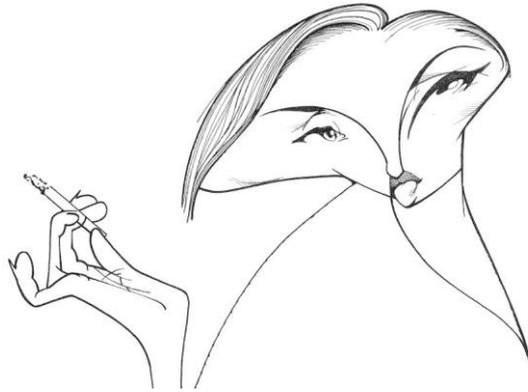


Figura 34: Caricatura de Clarisse Lispector (Loredano).



Fig. 35: Caetano Mayrink



Figura 36: Cartum de Mayrink



Fig. 37: Caco Xavier



Figura 38: Cartum de Caco Xavier

Operacionalização dos dados

Os dados foram coletados por meio de um roteiro de entrevistas, onde as questões foram predefinidas, tendo-se liberdade de inserir outras no decorrer da entrevista. Ao final de cada entrevista foi realizada uma dinâmica de associação de palavras, onde se pediu que aos entrevistados que falassem livremente sobre palavras pertencentes ao referencial teórico da disciplina Ciência e Arte I da EBS/ IOC/Fiocruz.

As entrevistas foram realizadas em local escolhido pelos entrevistados, ou sugeridos pelo entrevistador, segundo a disponibilidade dos envolvidos. Por exemplo, o caso de D5, que se deu na sala do estúdio fotográfico do Serviço de Multimeios, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict) Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Este material posteriormente poderá ser utilizado para a realização de um possível documentário. As outras entrevistas ocorreram em bares, livrarias, residências. Tanto as entrevistas como as gravações e filmagens são de responsabilidade do proponente do projeto, no caso, Sergio Amarante de Almeida Magalhães. O sigilo das entrevistas foi garantido por meio de códigos alfabéticos. As gravações de áudio foram transcritas.

O material passou por uma releitura e os textos relacionados à criatividade e às treze categorias cognitivas foram selecionados, tabulados (Anexo 1) e analisados comparativamente segundo a teoria de Robert Root-Bernstein & Michèle Root-Bernstein, para o desenvolvimento da imaginação criativa, que faz parte dos referenciais da disciplina de Ciência e Arte I do curso de pós-graduação em Ensino de Biociências e Saúde, do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Nesta fase, respondemos à questão da pesquisa com base em seus objetivos.

5. RESULTADOS

Agrupamento geral das percepções das entrevistas segundo as 13 categorias cognitivas.



Figura 39: Ilustração sobre observar: distinguir o canto dos pássaros

Observar

Os depoimentos dos cartunistas foram agrupados segundo cada uma das treze categorias. Dessa forma, quanto à categoria “**observar**”, esta foi mencionada por **todos** os entrevistados, tanto durante as entrevistas quanto no momento do jogo de palavras. Eles consideram esta ferramenta fundamental e contínua no seu desenvolvimento criativo. A maioria declarou que foi influenciado por exemplos de artistas ou de pessoas do seu círculo social ou mesmo observando transeuntes no shopping, como foi citado por um deles. Segundo esse cartunista, essa técnica o auxilia a encontrar personagens e ver seus traços de personalidade. Um dos entrevistados declarou que interage com as pessoas através da caricatura, como se as estivesse fotografando no momento em que as observa em bares, teatros, restaurantes, como podemos constatar nos depoimentos descritos abaixo.

“Observar, isso é o tempo todo... por exemplo, observa o Sábat desenhando. O cara é sensacional. Porque ele olha e você tá vendo a mesma coisa que ele tá vendo. Mas ele, quando ele desenha, saem bonequinhos assim das pessoas, sai uma coisa incrível, uma coisa que você tenta fazer igual, mas você não consegue. Aí você acaba achando o teu caminho”. (D6)

“Eu andava no shopping, eu olhava uma pessoa, esse cara tá com um andar assim, assim, assim que isto é muito engraçado”. (D3)

“Observando os mestres... primeiro, Trimano, Luis Trimano, argentino...Eu tenho que aprender, e como eu não sou imbecil, eu tenho que aprender com o melhor, e o melhor

é ele! Depois eu saio da sombra dele, aí tu vais vendo, tu sabes, tu bebes completamente daquilo”. (D1)

“...Eu pego, até peço licença pra fazer como se eu tivesse fotografando, mas aí eu mostro um desenho. Então é uma interação aí, uma coisa de interatividade no contexto do bar que eu tô frequentando.” (D4)

Ademais, a maioria enfatiza a necessidade da leitura pois, segundo eles, ler é fundamental para formar um repertório e alimentar-se de ideias. Assim como ressaltam o valor da repetição: *repetir, copiar, imitar.*

“Você tem que ler muito e se informar, e eu comecei a devorar livros, ler e tal...” ? “Eu lia também contos como aventuras, Júlio Verne eu lia muito, e imaginava as cenas...” (D5)

Um deles compara o ato de observar com a ciência e o método científico. Observar, para ele, assim como no método científico, é o primeiro passo. Outros consideram como algo básico para a criatividade, acrescentam que “observar é aprender a ver”. A observação requer atenção, sendo uma forma de olhar diferente, que organiza. Apesar de duas pessoas olharem a mesma coisa elas, geralmente produzem coisas diferentes, ou seja, coisas próprias. Todos declararam que desenhavam desde criança. Segundo alguns, a capacidade de observar e imitar foi o que os estimulou a desenvolverem esta aptidão.

“Eu sou um cara que acredita na observação. Acredito da repetição da experiência, acredito em método científico como base e de certa maneira acho que aplico ele em tudo mais que eu faço. Essa ideia de observar, absorver, orientar numa certa lógica. Então, a observação, a primeira coisa, é só para parte do desenho. Você observa porque profissionalmente, você olha”. (D2)

“É tudo. Tem que olhar para ver. Trabalho com o olhar,” (D1)

“Eu era uma criança que eu desenhava muito. Muito, mais você desenha, melhor você vai ficando. Você copia, você tem mais interesse”. (D3)

“O B-A-BÁ da criatividade”. (D4)

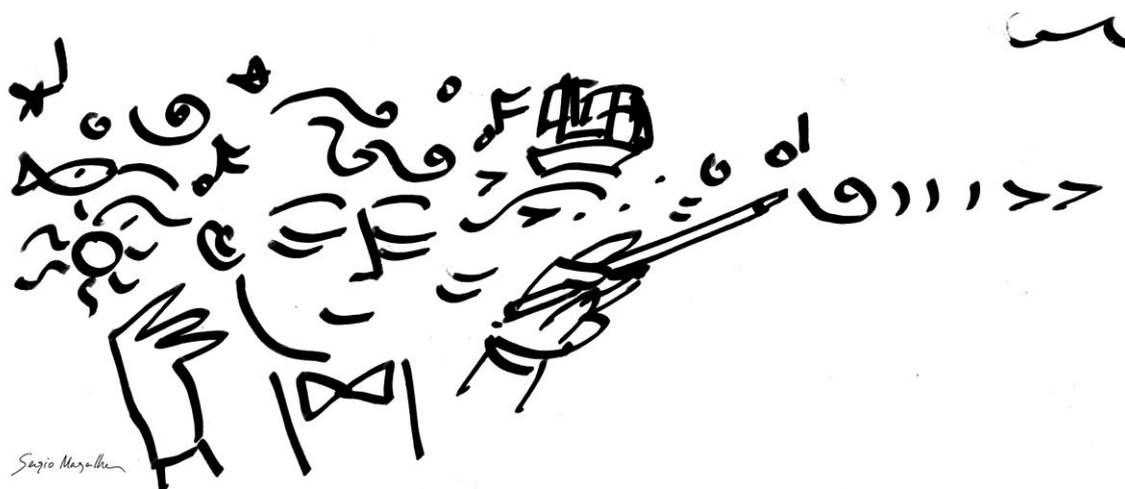


Figura 40: Ilustração sobre evocar imagens

Evocar imagens

Quanto à categoria “evocar imagens”, apenas um dos cartunistas discorreu sobre esta ferramenta durante a entrevista.

“tem que ficar organizado na tua cabeça que tipo de personagem vai se relacionar...algumas coisas que você faz mentalmente também é legal...Mapa mental “ (D3)

Já, no jogo de palavras, alguns relacionaram o termo à imagem, à literatura, ao encontro de linguagens. Um deles, ainda, cita a sua vontade de transformar as palavras em imagens. Outro relaciona o desenho e a música, assim como a transformação de uma linguagem em outra. A maioria também considera evocar imagens como algo básico para o desenhista de humor. Um deles cita a pareidolia, como o “processo de montar padrões nas manchas, nos traços.” Apenas um dos cartunistas considera esse processo difícil de realizar.

“Você evoca, mesmo inconscientemente. Quando transporta, bota do papel, aquilo não é geração espontânea.” (D1)

“É o trocadilho visual. É a pareidolia. É o processo de montar padrões nas manchas, nos traços.” (D2)

“Não, não. Pra você fazer um desenho, você tem que pensar em imagens... Evoca pra aprender, né... Isso eu meio que absorvo imagens.” (D6)

“Visualizar.” (D3)

“Eu lia também contos como aventuras, Júlio Verne eu lia muito, e imaginava as cenas, que eu não tinha ilustração, não tinha as cenas, então o cinema, e tudo isso me dava assim, uma, uma, um ânimo, vontade de transformar, é, de criar cenas, de criar assim, de criar as histórias e mostrar elas depois através do desenho também.” (D5)

“É difícil fazer isso. Evocar imagens, na verdade, é uma coisa que eu... Música é desenho pra cego. Então a imagem é uma música pro olhar, então eu acho que essa que é a celebração.” “Eu acho que é uma junção das duas, né. O encontro da palavra e da imagem.” (D4)



Figura 41: Ilustração sobre abstrair

Abstração

Quando questionamos os cartunistas sobre a “**abstração**” no processo criativo, verificamos que esse termo se confunde com síntese, no entendimento dos entrevistados. Apenas dois deles se aproximaram do conceito dos autores, que é o de chegar ao mínimo da forma. Contudo, quando analisamos as entrevistas de cada cartunista, verificamos que a abstração, como entendida pelos autores, está implícita em seus trabalhos, como podemos verificar nos depoimentos a seguir.

“Às vezes até faço aquela coisa do método de inverter. Às vezes eu viro tudo de cabeça para baixo. Eu vejo se as massas, linhas e traços estão similares, porque o negócio da caricatura é que ela não é igual. É similar. Mas nas mesmas direções que estavam na fotografia.” (D2)

“Ele pegava e botava o desenho na lousa, agora esqueçam esse desenho do Van Gogh. Vira ele de ponta cabeça e vamos olhar como se fosse um mapa, né... Depois cada um desses modelos tem um traço que te atrai mais, seja o nariz, seja o rabo, seja a calça, seja o que quer que seja, você acaba vendo aquilo como um disparador, e você pega e vai atrás daquilo” (D4)

“Você Abstrai...A fotografia libertou o artista do século 20 para enlouquecer, para abstrair. Abstrai. Faz uma outra coisa, que é necessário, é a arte...Devolve o que você observou para enriquecer a visão dos outros...” D1

Há também quem pensa que é como um estado de espírito, ou outro que percebe o termo como ficar como uma folha em branco, sem conceitos.

“Abstrair, é, eu só penso em abstrair mesmo, é, é você sair, sair de um lugar e ir pra outro inconscientemente.” (D3)

“Abstrair é você ficar abstermido das ideias. Não beber ideias.” (D4)



Figura 42: Ilustração sobre reconhecer padrões

Reconhecer padrões

Durante a entrevista, somente dois desenhistas se referiram ao que o referencial teórico considera como “**reconhecer padrões**”. Um deles fala várias vezes da pareidolia, a capacidade de perceber desenhos, formas ou padrões repetidos numa mancha na parede ou formas nas nuvens, ou em sons. Ou o uso de um software interno que o leva ao estabelecimento de uma lógica. Lembra também os cânones que definem regras para a realização das obras de arte, necessários ao fazer artístico.

“Se você vê uma mancha na parede. Lembra? Umidade, ou nuvem. aí o cara vê uma coisa”. (D1)

“A pareidolia, que é isso que permite a gente enxergar formas nos traços, nas manchas, ou padrões no som, é a mesma coisa...” (D2)

“...Os cânones de cada coisa estão lá, então todo mundo que vai, que pretende exercitar a criatividade, precisa ter esses cânones de algum tipo de coisa.” (D2)

“O cara às vezes, da ignorância que vai inventar porque tem esse tal do software na cabeça que vai obrigar a ele a buscar uma lógica, o tal do padrão. E aí ele inventa”. (D2)

O mesmo artista reconhece o uso da pareidolia para criar seus desenhos profissionalmente.

“Mas eu faço isso de forma profissional. Digamos assim, todo lugar que eu vejo uma mancha, eu viro a cabeça e acho um desenho nela” (D2).

Em respostas ocorridas durante o jogo de associação de palavras, metade dos entrevistados entendem o conceito “padrões” como regras ou métodos que regem um determinado assunto, um comportamento, uma atividade, sendo a gramática usada como um exemplo, em relação à linguagem. Assim como um modelo de organização individual.

“Eu acho que é um sotaque das imagens, né. Essa coisa de você ter cada contexto, cada imagem tem uma língua, né, uma coisa que você entende de acordo com o sotaque, né.” (D4)

“Reconhece padrão e padrão existe para tudo, para a indústria, para a arte e a literatura, para tudo.” (D1)

“...te dá também um norte na sua sequência profissional ou qualquer coisa que seja” (D5).

“Pareidolia. A gente estava na...” (D2)

“Agora, esse negócio da árvore, por isso que eu fico espantado com o desenho do Millôr. É o padrão de uma árvore. Ele estudou aquele troço, quer dizer, ele compreendeu, a inteligência dele percebeu o que que é uma árvore... Ele fez. E é uma árvore. Você fala, pô, aquele negócio todo aleatório, porque um galho vai pra um lado, o outro vai pro outro, tal, ele fez isso no desenho...” (D6)

Segundo um deles reconhecer padrões é um método de trabalho.

“Isso, é, virginiano (risos). É, isso é método, pra mim, parte de um método.” (D3)



Figura 43: Ilustração sobre formar padrões

Formar padrões

Quanto à categoria de **“formar padrões”**, um deles pensa de acordo com os autores Root-Bernstein & Root-Bernstein, falando sobre trocadilhos e humor, cuja propriedade básica está relacionada à formação e quebra de padrões para gerar o riso, reconhecido também por outro desenhista. Um dos entrevistados relaciona o termo à padrão gráfico, mas não faz relação ao desenho de humor, mas ao artista que o cria.

“Quebra da lógica, reversão da expectativa”. (D2)

“Por que às vezes é importante justamente você dizer que aquilo se repete. Uma coisa, aqui tenho desenvolvido, que é o trocadilho gráfico. Mais que o trocadilho visual. É o seguinte: Eu gosto de serializar. Uma das coisas que o mundo digital permite é isso.” (D2)

“É uma das características do humor esta quebra de lógica. Ela segue...o que o humor faz? Então, de certa maneira eu uso isto em todas as piadas. Ele te joga na direção, mas você acha que vai chegar num lugar, mas não chega. Porque o humor é a reversão da expectativa. E isso é teoria, isso é Bergson, isso é tudo. Todo mundo falou sobre o humor, tem isso. Então tem uma lógica, mas é a quebra dessa lógica que produz o humor... É o inesperado. Então é só achar o inesperado aí...” (D2)

“Fico espantado com o desenho do Millôr. É o padrão de uma árvore. Ele estudou aquele troço, quer dizer, ele compreendeu, a inteligência dele percebeu o que que é uma árvore... Ele fez. E é uma árvore.” (D6)

“o humor, ele tem que produzir o riso, ele tem, se você cria o objeto artístico com humor, ele tem que produzir o riso, a pessoa tem que ser impactada e tem que rir. Quer dizer, não precisa ser aquela gargalhada pastelão, mas tem que fazer alguma coisa na cognição da pessoa, que que te dê aquele corte, ela “Opa, isso aqui é legal”, mesmo que seja um sorrisinho de nada mas cê tem que criar aquela coisa do riso, senão você perdeu.” (D3)

No jogo de associação de palavras relacionado a formar padrões, a definição de criar padrões e transformá-los, tornando-os próprios do artista, é mais definida pelos participantes. Um deles relaciona o termo à experiência artística, ao estilo. Mas também se refere ao padrão como um modo de agir na vida, relativo a um tipo de comportamento.

“...já é você empurrando a pareidolia. Você a pega, que todo mundo tem. Aí você vai forçando, até achar formas que são pela sua experiência como artista... Essas formas são agradáveis, são bonitas e interessantes” (D2).

“Bom, no meu caso eu sou um especialista em deformação profissional. Você vê através da sua ótica uma realidade que por mais natural que seja, você vai deformá-la pra transformar aquilo na caricatura” (D2).

“Aí já é inventar, por exemplo. Vamos dizer, um Picasso. Ele fez coisas que ninguém tinha visto. Isso já é padrão agora, já informa todas as gerações que vieram depois.” (D1)

“Então, você forma um padrão a partir do momento que você, é, profissionalmente, vamos dizer assim, você considera ‘agora estou acabado, estou acabado’, acabado não é mal-acabado não, é ‘estou pronto’... Aí você já pode ter um padrão e, e, que é, que será utilizado na sua vida, enfim. Mas não que seja um padrão, é, com aquele, aquele padrão você diz assim que não pode romper com ele, é um padrão que eu digo é mais de estilo...” (D5)

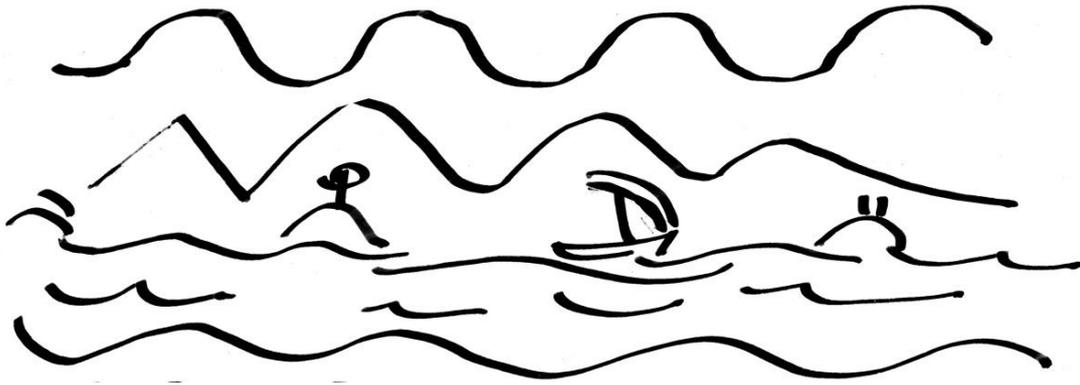


Figura 44: Ilustração sobre analogias: ondas da física e as do mar

Fazer analogias

Quanto à categoria de **fazer analogias**, durante a entrevista, apenas dois entrevistados apresentaram exemplos identificáveis como analogias ou metáforas, apesar de não terem explicitado que fazem analogias durante o jogo de associação de palavras. Quando questionados diretamente sobre o termo, eles não reconhecem a ferramenta como sendo associada ao humor.

“Na sequência, um monte de aves que estão associadas por pura associação livre. Galinha verde. Um termo que os fascistas brasileiros... Passo de ganso, os fascistas alemães. Papagaio dedo-duro, esta indústria do entreguismo.” (D2)

“... e já desenvolvi uma segunda sequência de charges. Posso levar isso agora para um Aviário. Posso então colocar isso, por exemplo, voando em torno da estátua da justiça e fazendo cocô na cabeça dela”. (D2)

Aquele quepe militar fazendo o papel de bico. Mas quando você bota um monte de aves, um passo de ganso de bunda de fora, um papagaio com o dedo duro, uma galinha verde, você já começou a dar mais graça. Aí você coloca esse pessoal todo voando, pousando em cima, fazendo a estátua da Justiça que fica ali em Brasília de pau de galinheiro. Quer dizer... E bota o título “pau de galinheiro, mais sujo do que pau de galinheiro...”(D2)

Quando ele se refere ao seu psicanalista, deixa claro que estabelecer analogias faz parte do fazer humor.

“Por associação esquizoide. Como uma vez um psicanalista, quando eu tinha 16 anos falou... Era amigo de um amigo meu... Ele detestava que a gente ficava fazendo piada com todo mundo. Ele falou que a gente fazia associações esquizoide. Porque elas não tinham aparentemente lógica nenhuma.” (D2)

Durante de palavras sobre o jogo de associação a analogia, os outros entrevistados reconhecem a relação da analogia com seus respectivos trabalhos.

“...o processo, é o centro da criatividade pra mim”, (D3)

“...sempre dá pra fazer” (D6)

“Também tem... Comparar né?” (D1)

“Você acaba fazendo isso né, porque você, são tantas coisas no seu, no, no seu caminhar, na sua vida, que você acaba estabelecendo, sem querer ou querendo ou não, você acaba estabelecendo. Às vezes, nem sempre você pode tá deixando estabelecer.” (D5)

“Isso é o método científico... É, por que é usar os mesmos instrumentos, as mesmas pareidolias, os mesmos softwares. Mas estabelecer analogias. Conclusões. Isso é o pensamento analítico.” (D2)



Figura 45: Ilustração sobre pensar com o corpo: a mão

Pensar com o corpo

A respeito da categoria de **“pensar com o corpo”**, durante a entrevista, quatro entrevistados concordam que há relação entre o corpo e pensamento, e que o corpo, principalmente a mão, influencia no fazer artístico deles.

“É por aí...de alguma maneira aquilo vai sair de novo pela ponta dos dedos. O que você pega pelos olhos vai sair pelas pontas dos dedos.” Aí é uma coisa muito parecida com cavalo de Santo... Cavalo de Santo que... Eu não sei como é, mas que parece que existe. Você incorpora uma entidade”. (D1)

“Deixar a caneta pensar, quer dizer, tudo aquilo que eu vi vai sair numa imagem, deixar o lápis pensar.” (D6)

“A mão pensa, e a, aliás a mente pensa e a mão executa. Até mesmo no som, uma onomatopeia, é você escrever né, através, desenha, é, a letra né, a sílaba ou a palavra do som.” (D5)

“Outras vezes é uma coisa que é um trocadilho visual. Chico Caruso me ensinou a fazer isso, que é assim: deixa a mão brincar, sem pensar muito objetivamente, que às vezes ela acha o caminho.” (D2)

Um considera o exercício, o adestramento, como base para soltar a mão respondendo automaticamente. E considera que outros tipos de arte sejam mais próprios para o pensamento corporal.

“Mas também vai usar métodos massivos. Para obrigar o cara a fazer 40 modelos vivos, vai obrigar o cara fazer um monte de linhas soltas, vai obrigar o cara a praticar escala 3 horas por dia. Isso tudo para deixar os dedos, a cabeça, ouvido, o olho

acostumado já com aquele negócio já... já automaticamente já responde. Mas o que virá daí é a fusão”. (D2)

...É o fato de saber desenhar bem pra dedel modelo vivo que faz com que ele solte a mão, é a soma disso”. (D2)

“Que mais que eu fazia desde que eu era criança...? Uma coisa que todo desenhista faz, desenho um desenho sem tirar a ponta do lápis do papel. Pode ser obrigado a inventar nesse tipo de desenho de trabalho visual. Você quase imita o método da música de trabalhar. Porque a música trabalha com o tempo enquanto você está fazendo. É igual ao equilibrista”. (D2)

As dimensões dos desenhos, para outro, são limitadoras para esta expressão do corpo. Ele compara tipos de arte que precisam de espaço para serem realizadas, como a pintura de um painel, ao contrário do que acontece com um desenho a ser impresso.

“Não sou um desenhista de braço, como Picasso... Com o corpo todo, nem sou um pintor de longe. Que é o braço... eu sou um desenhista de munheca... Eu aqui eu tenho é munheca. Aqui a mão fica apoiada aqui, e o desenho sai aqui, é pequenininho”. (D1)

Quanto ao jogo de palavras sobre pensar com o corpo, apenas dois entrevistados discordam da ideia de que utilizem a ferramenta, pois um diz que o corpo só sente e outro afirma que o corpo fica parado, ou seja, permanece sentado diante da prancheta. O restante concorda com a ideia de que o corpo pensa quando executam seus desenhos.

“Eu não penso com corpo não ... E mesmo na mão... o corpo só sente... o meu corpo não pensa, o meu corpo sente”. (D1)

“Eu tenho a impressão que não, porque é o que eu digo da inteligência visual, né. Ela não utiliza o corpo, ela utiliza só a nossa capacidade das imagens, então eu acho que é outro tipo de postura. E essa coisa que a gente paga o preço inclusive que a maior parte do tempo a gente passa sentado na prancheta. Isso é diferente. Eu acho que o artista, o ator tem uma outra coisa, que usa o corpo constantemente, mas pra gente não, a gente usa mais as ideias”. (D4)

Dois deles citam outras formas de arte que pensam mais com o corpo, como a dança e a música, sendo que quase todos têm relação com a música, quer seja tocando, cantando ou apreciando. E a relação direta com a mão reaparece no jogo de associações de palavras. Nenhum dos entrevistados comentou ter ideias para seu processo criativo enquanto caminha, enquanto toma banho, nada, ou pratica algum tipo de esporte.

“Ah, legal. É (pausa) eu, eu, a palavra que me vem à mente é sim. É isso, eu acho que é isso, que a gente pensa com o corpo. Muito!” (D3)

“Essa coisa de pensar com o corpo, no nosso caso, é a mão né?!” (D3)

“a parte do corpo é a mão, e a mão pensa, às vezes você tá desenhando, você faz coisa que você não pensou conscientemente, que você, tem uma solução qualquer ali ...” (D3)

“É o trocadilho visual é assim, a música. A música provavelmente é onde mais se pensa com corpo, das atividades que eu faço. Acho que só dança é similar.” (D2)

“Eu simplesmente não tenho tempo para pensar. Você está tocando, você não tem tempo para pensar, tem que seguir o ritmo.” (D2)

Outro caricaturista é coerente em não falar nada sobre o assunto, uma vez que é o único que não vê relação do termo com seu desenho. E mais, enfatiza o caráter mental da criação ao falar que trabalha com ideias.

“Eu tenho a impressão que não, porque é o que eu digo da inteligência visual, né. Ela não utiliza o corpo, ela utiliza só a nossa capacidade das imagens, então eu acho que é outro tipo de postura. E essa coisa que a gente paga o preço inclusive que a maior parte do tempo a gente passa sentado na prancheta. Isso é diferente. Eu acho que o artista, o ator tem uma outra coisa, que usa o corpo constantemente, mas pra gente não, a gente usa mais as ideias. Então é isso que eu digo, que a gente usa a musculação das ideias, alguma coisa elas ficam, as ideias ficam ganhando pesos e contrapesos”. (D4)

Dois artistas se referem ao corpo como um receptor de mensagem quer em forma de “cavalo de santo”, ou como um instrumento a serviço da arte, de forma prazerosa.

“Aí é uma coisa muito parecida com cavalo de santo... cavalo de santo que... Eu não sei como é, mas que parece que existe. Você incorpora uma entidade”. (D1)

“... mas na verdade é quando você, é, tá com a, pega na caneta, no pincel, na lapiseira, qualquer que seja o instrumento, você sente um, uma satisfação, se sente seu corpo flutuar ali junto. E a mente tá te dando ordem pra fazer uma coisa e ele tá obedecendo e quando não deu certo, ela te dá uma ordem “Não, faz de novo” então, é aí que entra na parte física da coisa do corpo, motora. Tem que pensar corretamente.” (D5)

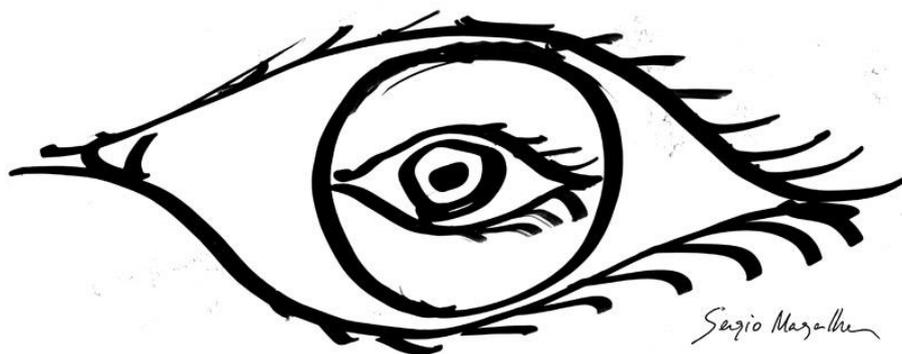


Figura 46: Ilustração sobre empatia; olhar com os olhos do outro

Empatia

Quanto à categoria “**empatia**”, metade dos desenhistas falou algo durante a entrevista sobre a empatia sentida em relação ao outro ser humano, da necessidade de considerar este sentimento quando criam seus desenhos. Este sentimento é muito importante para todos, pois é reforçado em diversos pontos da entrevista.

“Li muito a minha infância toda, então eu tenho a empatia desenvolvida quase... Eu não consigo fazer isso. Como se estivesse dentro de mim. Então eu prefiro fazer comigo direto. Porque eu sempre gostei muito do humor judaico, do humor em inglês. O que é humor que você cutuca você mesmo. O humor autocrítico. O humor aonde você se põe no lugar do outro, e vê a graça, o humor, a diversão que aquela situação acabou apresentando. Então é um humor aonde eu me coloco no lugar do outro. E vejo se aquilo funciona como gag.” (D2)

Um deles faz graça com a questão da simpatia e da antipatia que influenciam na qualidade, na dedicação no labor e no teor de suas caricaturas.

“Tem, claro, a questão da simpatia e da antipatia em geral. Você olha para aquele cretino do..., não tem como fazer nada. Sujeito ladrão profissional. Você olha para Kafka, como é que você não tem simpatia? Aí você lambe e fica caprichando p... Esse cara é muito bom... e este é muito cretino...” (Risos) (D1)

A identificação com o personagem, com o caricaturado é muito importante para que haja troca, segundo um dos entrevistados.

“Bolsonaro passou pela mesma cirurgia que eu passei, depois do acidente que ele teve, e eu tive um tumor intestinal e fomos operados pelo mesmo médico que colocou uma bolsa de colostomia, como eu coloquei também, e fiquei durante um tempo cagando e andando e tal. Eu fiz um desenho do Bolsonaro que é ele com essa coisa das armas, gatilho, não sei o que, e ele como se fosse Cristo em cima do Mourão e com aquela camiseta com um esparadrapo no lugar da facada. E o lugar é justamente onde eu tenho a minha cicatriz e onde ele tem a dele, entendeu... Então é um desenho que você

revive uma condição tua interna, mas você tá falando de uma condição externa, você tá falando de um personagem de fora, mas passa por você, né”. (D4)

“Que é essa coisa, todo mundo fazendo isso, eu faço um desenho, de vez em quando eu pego até peço licença pra fazer como se eu tivesse fotografando, mas aí eu mostro um desenho. Então é uma interação aí, uma coisa de interatividade no contexto do bar que eu tô frequentando”. (D4)

Todos os entrevistados valorizam o sentimento de empatia com o outro, ao acolher o outro. A razão para isso pode ser pela natureza da arte de humor em geral, pois abordam temas políticos, relações sociais e suas injustiças.

“Ah, isso tem para caramba. Empatia tem porque, por exemplo, eu já falei isso para você... Vou fazer um político profissional, eu já tenho um parti pris contra ele. E se eu vou fazer um escritor que eu amo, é claro que é um parti pris favorável”. (D1)

“Caminhar com os sapatos do outro. Quer dizer compreender o ponto de vista do outro. E é a única maneira que a gente tem de ser civilizado”. (D2)

“...É, também, fundamental pra, pra, pra criatividade. É você conseguir pensar como o outro, e no lugar do outro” (D3)

“É a sedução, né, pela imagem, pela pessoa, pelo que quer que seja, é você se sentir acolhendo, né.” (D4)

“Empatia acho que é necessária. Tanto só por você, transmitir pra outro, pro próximo como ele pra você. Isso é fundamental”. (D5)

“Empatia é uma coisa pessoal e intransferível. Eu acho que a prática da empatia devia ser adotada nas escolas. Ensinar empatia e tal. Inclusive pra aceitar o outro, compreender o outro, tal. Tem que ter uma certa empatia pra aceitar o outro, que o outro pense diferente, que o outro faça diferente, tal. Agora nesses momentos que estamos vivendo é fundamental, né. Porque todo mundo diz "é, um é o pior que pode haver" não, peraí, calma. A eleição é a festa da democracia, nós temos que pensar isso como uma festa, não como uma guerra. Então tem que ter uma empatia pra aceitar o outro como ele é. E votar no que você prefere”. (D6)

Já, como é referido pelos autores, há pouca referência a respeito do termo empatia significando entrar nas coisas durante o processo de criação, integrar-se aos próprios objetos artísticos ou científicos. A menção a objetos, como a caneta, ou a membros, como as mãos, que apareceram anteriormente durante a entrevista sobre pensar com o corpo, é um tipo de empatia descrita pelos autores.

“...Deixar a caneta pensar, quer dizer, tudo aquilo que eu vi vai sair numa imagem,... Deixar o lápis pensar” (D6)

“...Quando você, é, tá com a, pega na caneta, no pincel, na lapiseira, qualquer que seja o instrumento, você sente um, uma satisfação, se sente seu corpo flutuar ali junto”. (D5)

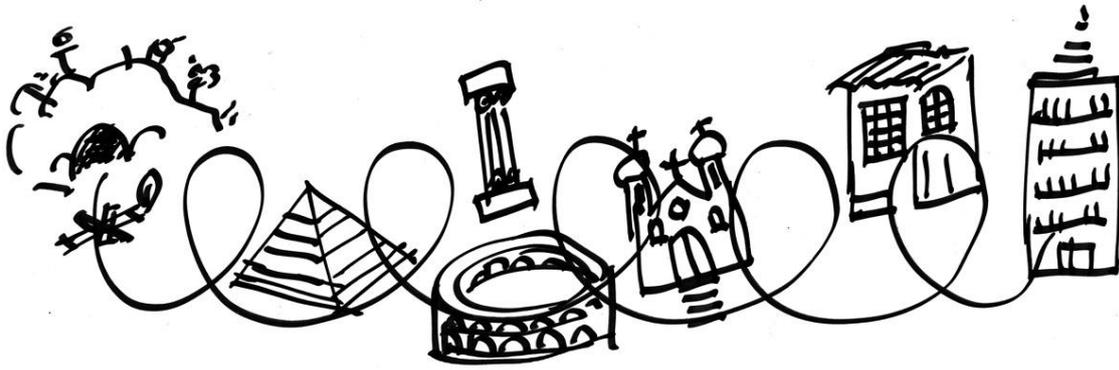


Figura 47: Ilustração sobre dimensões: o tempo

Pensar de modo dimensional

Quanto ao “pensar de modo dimensional”, a categoria só foi mencionada por um desenhista durante a entrevista, e ainda assim com um conceito mais voltado para a prática do trabalho relacionada ao tempo de criação, que é uma abordagem interessante, mas que não tem relação com a teoria dos artecientistas.

“Mas, se você vai trabalhar a óleo, você tem uma latitude de tempo grande. Você pode olhar, voltar para trás, checar então a pintura. Tem coisa, tem esse ritmo que te permite pensar e refletir”. (D2)

No jogo de palavras, metade deles entende o conceito, mas não lança mão dele nos seus processos criativos. Um deles declarou que não usa essa ferramenta. A visão sobre o que é dimensão no jogo de associações palavras só não surgiu para um deles.

“O tridimensional que o classicismo inventou através da perspectiva matemática, da sensação de três dimensões. Faz volume na tela que tem menos de 1 milímetro. E aquilo você tem uma profundidade de uma sala. Um vulto para fora, um volume dentro da profundidade. Mas com uma fotografia..., o Picasso e o Braque tiveram a ideia do tempo, que é a quarta dimensão. Então eles botam um corpo em movimento. Ora, movimento implica tempo. Uma mulher pode estar de frente e de costas e é harmônico. É movimento. Então, ali ele embute uma sugestão de quarta dimensão num troço que é bidimensional. É bonito... Mas não é o meu caso, não, né” (D1)

“Pode ser ciência. Mas pode ser desenho. Pode ser também a música. Por causa do tempo envolvido. Depende do que a gente chama de dimensões... são aqueles três eixos mais o tempo. Eles valem para as três atividades que eu pratiquei ou pratico”. (D2)

“Eu acho que essa questão, né, da concepção gráfica é você querer dominar o mundo, como se o mundo coubesse na sua folha de papel, ali”. (D4)

“Pois é, mas aí eu fui seduzido, né, isso eu fui pra rua com meu bloquinho de desenho e meu filho me ajudando, fotografando, o Paulinho, né, fotografando e aí fomos configurando as posições depois eu ia com os meus desenhos detalhando e ajudando a montar, né, numa escala maior, o que era o conceito do prédio, do ponto de vista da concepção arquitetônica mesmo. Então os prédios antigos, neoclássicos, essa coisa, tem essas diferenças aí”. (D4)

“Não, não sei o que seria”. (D3)

“É, quando a gente no caso, imagina um, um trabalho que já tem, que já começa a pensar no, no, num universo maior que envolve aquilo. Então acho que tem que tá pensando também”. (D5)

“Essa é mais uma dificuldade que eu tinha pra fazer arquitetura. Porque você tem que pensar volumetricamente”. (D6)

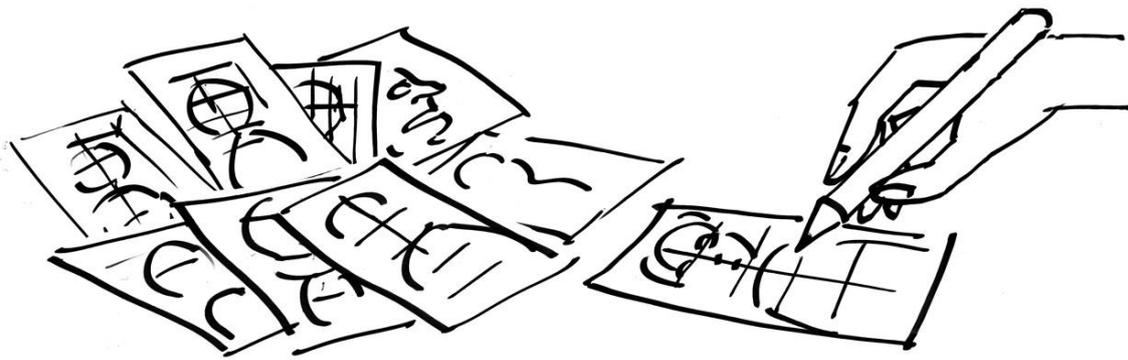


Figura 48: Ilustração sobre criar modelos: esboços

Criação de modelos

Todos mencionaram a **“criação de modelos”** em seus discursos na entrevista, deixam muito clara a relação desta ferramenta com seus processos criativos. Enquanto dois dos desenhistas durante a entrevista descrevem com detalhes seus processos criativos usando esboços, um deles o descreve no jogo de palavras. Outro fala de um momento de aula, como uma recomendação para a criação de charges.

“Quando você tem, tem a história de quatro páginas você faz o raffzinho, em quatro páginas de papel, tu lê e tu vê se tá legal ou não, quer dizer... (D3)

“Aí eu saio fazendo listinha e vinculando as coisas e ‘Pô, isso aqui é legal com isso aqui é um, isso aqui é dois, isso aqui é três. Isso aqui não vou precisar. Isso aqui é repetido nisso, dá pra juntar’. Eu começo a fazer uma, uma organização no papel. Não um texto grande, mas um esquema, tópico, é, diagrama e isso me dá uma visão do trabalho. Mas você já tem um plano da obra.

Quando você coloca no papel um esqueminha, um diagrama, coisas disparatadas e que você começa a unir eles, você tem uma visualidade, nós somos visuais, né? Você tem uma visualidade que te dá, que faz criar coisas.

Com desenhinhos, com, quando eu faço quadrinho, por exemplo, dificilmente eu escrevo um texto, um roteiro, um texto com todos os diálogos e depois eu, eu faço a página! Eu risco a página no papel, faço um raffzinho, Vou botando as id... [não finalizou a palavra], é tudo muito visual, então ...

Fazendo tópicos e diagramas, primeiro, de uma determinada história. Aí eu já vou cortando em páginas. Se eu quero fazer, se eu tenho um número de páginas definidas, que assim no final das contas é isso, você tem que lidar com o espaço que você tem, né, não adianta fazer uma história toda cheia de colagens, com várias técnicas quando vai sair de uma revista preto e branco, ou com uma cor então você tem que adequar. Aí eu

já vou cortando as páginas, tipo isso aqui cabe numa página, isso é outra página, isso é outra, isso é outra, aí eu começo a desenhar as páginas, e fazer um trabalho de, de organização dos quadrinhos na página, como é que vai ser? Esse quadrinho vai ser sangrado? Vai ser uma página de seis quadrinhos todo simétrico? A história pede isso ou não? Aí a história é que vai dizendo o que que ela pede. Aí você vai página a página, organizando página a página, depois você organiza quadrinho a quadrinho. Como é que, como é que eles se relacionam é, é, você já tem um texto mas o texto acaba sendo adequado, tipo às vezes você tem um texto que fica muito grande para um determinado quadrinho, ou então você vai estender mais o quadrinho, vai abrir em dois ou vai diminuir o texto. Aí tem todas essas pequenas decisões, até você chegar num layout em, em, em, em lápis da página toda feita. Aí eu boto na parede, ou eu, eu estendo assim e leio, e leio. Pra ver se tem furo na narrativa. Tipo, 'Isso aqui não tá legal, essa passagem daqui para cá tem que fazer um'. É uma merda você, que você fica chateado, você tem que mexer na página toda, às vezes desconfigura a história toda. Aí você vai organizando, cê 'Pô, a história tá beleza? Tá.' Pra mim o quadrinho acabou ali. Aí começa a segunda etapa que é da finalização, aí você vai usar todos os recursos do desenho, você vai usar nanquim, cê vai usar isso, cê, é, digitalizar aquilo tudo e fazer no computador, cê vai usar cor depois, cê vai usar, cê vai romper, aí na parte da finalização algumas coisas acabam, cê vai, é 'essa onomatopeia tá pequenininha, mas ela é legal atravessar esses três quadrinhos, aí na finalização cê vai refinando ainda mais aquela história que já tá pronta, já tá funcionando. E aí, assim vai.' (D3)

"...eu rascunhava aquilo num papel, uma ou duas vezes, aí quando ele via que tava, num, já podia ser finalizado, só aí que ele ia finalizar. Então até hoje eu faço isso. Eu primeiro vou fazer aquilo num rascunho ... Geralmente eu tenho uma primeira, uma primeira que no rascunho vai me dizer se deu certo, se deu efeito, se deu efeito gráfico visual, as vezes não deu mas você tem sempre outra carta na manga. Aí você faz um outro rascunho ou faz adaptações naquele rascunho. Só então quando eu vi que tá, que tá da forma que eu pretendo, aí que e vou trabalhar com o nanquim..." (D5)

"...o que vocês acharem interessante vocês depois rabisquem qualquer coisa pra ver se conseguem chegar na charge". (D6)

As pessoas são vistas como modelos vivos, para um deles.

"Eu acho que também o ambiente, o bar, a bebida, o relaxamento, e você começa a ver as pessoas meio como modelos na sua frente". (D4)

De maneira diferente, outro diz que já não esboça mais, porém, ao descrever seu processo de criação, demonstra que continua a fazer o esboço no papel definitivo pois à medida que apaga o desenho a lápis, chega a uma nova solução com um novo traço baseado no anterior. Assim, os novos traços melhoram os desenhos a lápis que são apagados no decorrer do processo. Henfil foi citado como um desenhista cujo esboço era a própria arte.

"Eu há muito tempo que não faço esboço. Vai direto no papel, definitivo. Já começa a desenhar no papel que eu vou entregar. Então o que está errado vai sendo apagado. Não tem esboço. Antigamente eu fazia. Até também às vezes eu faço o rabisco". (D1)

“Henfil ..., ele tinha soluções gráficas, com traço bem solto, ele não fazia rascunho porque nem precisava, desenho dele já era um rascunho, né?! Só que era um rascunho que ele, ele não errava a mosca”. (D5)

Durante o jogo de associação de palavras, sobre a criação de modelos, apenas dois caricaturistas afirmam que utilizam essa técnica.

“Esses desenhos que eu te mostrei aqui, publicados em jornal e revista são todos esboçados, depois tem todo um trabalho de plástica de desenhos, de tintas e guaches, retoques e guaches...” (D4)

“Faço esboço, faço esboço. A lápis, né”. (D6)

Contudo, os entrevistados têm diferentes interpretações do termo durante o jogo de palavras, o que evidencia uma falta de entendimento comum do conceito, sendo a palavra “modelo” considerada como um exemplo ou padrão a ser seguido, a ser absorvido na vida, ou relacionado ao método científico.

“Ciência, método científico. Mas também aquela analogia que eu fiz com a... Como é que chama isso assim... A trupe de teatro de repertório. Eu queria os modelos. É como se eu absorvesse certas peças de teatro. E de vez em quando eu as tiro e represento de novo”. (D2)

A visão de modelo como uma influência, como um estilo ou linha a ser seguida também aparece no jogo de palavras. Outro alerta para o perigo no caso das influências, da repetição que pode aprisionar o ato criativo. Mas reconhece a sua importância, desde que seja possível mudá-lo.

“... Gerir alguma, alguma, alguma, alguma linha ou alguma, alguma, que sirva de modelo pra você, alguma linha, como que eu posso dizer? É, estética? Não. Técnica. Técnica eu também não gosto porque eu falei... De estilo, eu posso até ... Eu posso até te dar Influenciar como também a gente, e receber também”. (D5)

“Sim, criar modelos, é, até o modelo, é, criar modelo é uma armadilha, né?! Pode ser uma armadilha, uma coisa interessante, mas criar modelos e se aprisionar nele é ruim, então, o bom é criar modelo e saber descartar os modelos ou relativizar os modelos quando necessário. Eles tão ali pra te servir, não você a eles”. (D3)

Apesar de falar sobre esboço durante a entrevista, um caricaturista fica em dúvida se entendeu bem o conceito, usando-o no sentido de ser um exemplo, de influenciar os demais artistas.

“Nunca criei nada, quer dizer claro que criei. Criei coisas, mas que não são modelo para nada. Ah! Se bem que eu tenho um filho antes e até netos: L... e o C... são meus filhotes, mas isso não quer... não é...”

É o jeito, é uma maneira de ver as coisas que influenciou esses dois caras que superaram em muito. Não é isso, né? Criar modelo. Não é isso, não, não.” (D1)

Outro, no que pode ser considerado também como um pensar de modo dimensional, afirma que “o desenho é muito intelectualizado”. Por a mão na massa, fazer um modelo em 3D é “relaxante do ponto de vista físico”, o que pode também ser considerado um pensamento corporal.

“Eu tenho, tenho feito, inclusive eu tô começando também a fazer uma série... Porque eu tenho essas miniaturas de garrafas que eu bebo, né, e eu tô querendo fazer um trabalho com as esculturas segurando essas garrafas, cada uma montando a garrafa do jeito que for, quer dizer, um pode tar galopando, outro pode tar empinando, outro pode tar segurando como se fosse só o porta garrafa, coisa do tipo. Eu tô fazendo essa coisa em papel machê com escultura, massas e tudo, tô querendo fazer isso. Eu fiz uma primeira que foi nesses moldes de desenho, que você pega aquele boneco que você vê as posturas, né, de madeira, aquele boneco que tem a cabeça de lâmpada de madeira com os braços todos, não sei o quê, isso eu fiz uma massa em volta e botei, fiz o Napoleão, com uma espada gigantesca, pra mostrar que o fundador da nação brasileira era o Napoleão e ele era espada, essa coisa que é e isso virou uma escultura que tá me sugerindo também caminhar pra essa coisa, porque eu acho que tem uma outra realidade também que o trabalho gráfico de desenho é muito intelectualizado. Esse outro que você põe a mão na massa e você faz uma coisa é uma coisa relaxante do ponto de vista físico, também, então é outra coisa, outra dimensão. Tô vendo também o Aroeira com a coisa gigante, aquela coisa... É legal porque você fica concentrado naquilo e tem um papel até terapêutico, né, de você sair um pouco do universo que você controla mentalmente, coisa do tipo, uma outra coisa que você se entrega plasticamente, isso que eu acho interessante”... (D4)

Outra interpretação diferente é expressa no exemplo de uma técnica comum a todos os desenhistas, a prática do modelo vivo.

“Modelo pô, a gente tem desde pequeno. Então, eu acho que o primeiro modelo é a mãe. E depois, pra caricatura, o avô... Faço esboço, faço esboço. A lápis, né.” (D6)

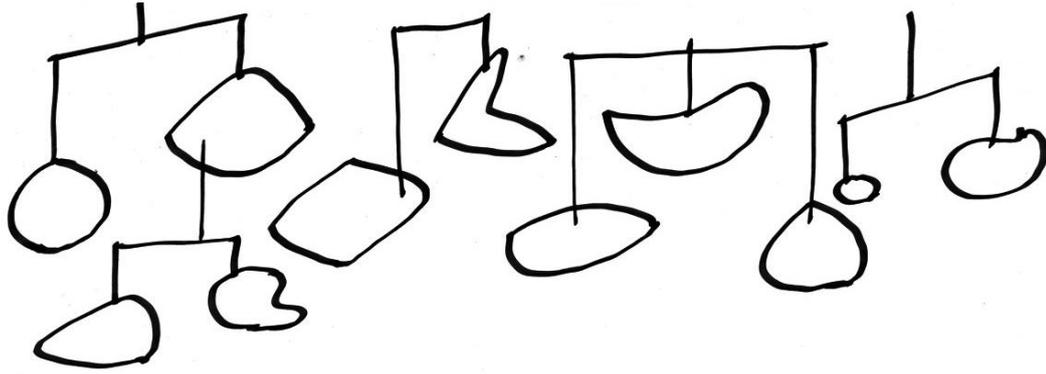


Figura 49: Ilustração sobre brincar: os móveis de Calder

Brincar

Na entrevista, a categoria “**brincar**” aparece no discurso de apenas dois artistas, apesar de ficar clara a sua utilização no desenho de humor.

“Então, a partir daí estou fazendo uma sequência de aves. Aves de rapina que atacam, então eu botei o exército brasileiro. A cabeça dele faz o bico. E aí eu ponho para atacar. Faço brincadeiras”. (D2)

“Então eu fazia essas histórias em quadrinhos brincando com essa condição política”. (D4)

O jogo de palavras divide os artistas que são sérios dos que brincam ao criar seus desenhos e histórias. Brincar faz parte tanto da vida como da atividade profissional dos desenhistas. Assim, enquanto uns negam a brincadeira no trabalho, um deles brinca na vida, e dois também têm uma visão tanto profissional como vital ligado ao prazer de brincar, a leveza, o descompromisso. Inclusive, criar coisas novas é divertido para outro.

“Minha profissão”. (D4)

“Brincar direto, brincar direto. Brincar direto”, declara um deles ao se referir à sua vida. (D1)

Entretanto, quando se refere à caricatura, a coisa muda de figura:

“É mais séria, não é tão brincalhona, não ...os meus desenhos não são brincalhões... são mais sérios. Não tem um momento de ter que brincar para chegar neles”. (D1)

“Não, nem tanto, eu levo a sério esse troço”. (D6)

“Brincar é muito bom, eu brinco o dia inteiro. Quando eu tô, quando eu vô pra viagem dirigindo, eu, eu vou contando piada pra mim. Se alguém tiver, botasse um gravador no carro ia falar “Esse cara é maluco”. Eu, eu rio, só eu e o, só eu dentro do carro. Eu falo piada, eu mesmo acho graça, né pra valorizar a minha piada, eu tenho que achar

graça. Pelo menos, e brinco muito, eu brinco vinte e quatro horas por dia. Só na hora de dormir que não tem jeito. Mas eu acho fundamental... Mas eu acho brincar importante”. (D5)

“Bom é aquele negócio que eu acho que é Confúcio mesmo. Se você brincar e divertir. É você fluir e ter prazer no que você está fazendo. Basicamente para mim brincar é isso. A palavra play é melhor até do que a nossa, porquê serve para trepar, serve para tocar, para diversão, para brincar para tudo isso. Significa o seguinte: se você for fazer para sua vida aquilo que você ama, você nunca vai trabalhar nenhum dia. Você não vai ter desgaste. Não tanto quanto quem faz o que não gosta” (D2)

“Isso, é, o, é a palavra que a gente não usa, a gente usa um monte de outras palavras bonitas pra dizer a mesma coisa, mas quando você tá fazendo a arte ou tá fazendo qualquer atividade criativa você tá brincando, você tá criando coisas...” (D3)

Repetimos o depoimento que D4 fez para modelar:

“também caminhar pra essa coisa, porque eu acho que tem uma outra realidade também que o trabalho gráfico de desenho é muito intelectualizado. Esse outro que você põe a mão na massa e você faz uma coisa é uma coisa relaxante do ponto de vista físico, também, então é outra coisa, outra dimensão. Tô vendo também o Aroeira com a coisa gigante, aquela coisa... É legal porque você fica concentrado naquilo e tem um papel até terapêutico, né, de você sair um pouco do universo que você controla mentalmente, coisa do tipo, uma outra coisa que você se entrega plasticamente, isso que eu acho interessante”... (D4)

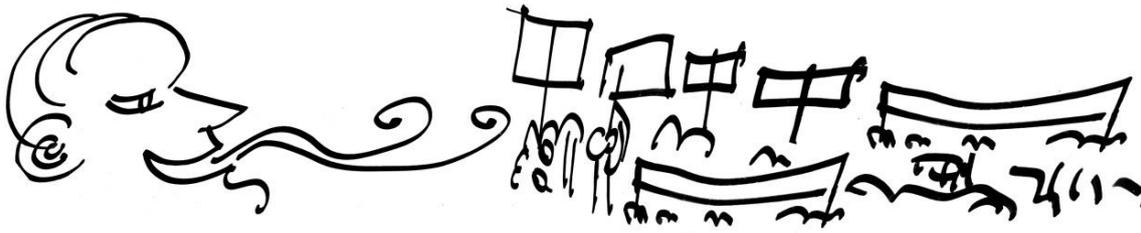


Figura 50: Ilustração sobre transformar: exercício da cidadania

Transformar

Na categoria “**transformar**”, dois desenhistas discorrem sobre a relação da técnica do desenho com a da música, assim como relacionam para outras linguagens artísticas, o que vai ao encontro do pensamento de Root-Bernstein & Root-Bernstein.

“Você quase imita o método da música de trabalhar. Porque a música trabalha com o tempo enquanto você está fazendo. É igual ao equilibrista”. (D2)

“Quanto mais aberto você é, você desenha e faz música, você sabe que as coisas não estão separadas. Uma coisa vai impactando a outra”. (D3)

“Eu faço música também, mas eu não sou músico, nunca cheguei num ponto de ser um cara de ser músico, eu toco o meu violãozinho pra mim, eu toco um monte de instrumento que eu gosto de aprender uma coisa e nunca passo, mas isso me ajuda a criatividade”...Mas quanto mais aberto você esteja para outras atividades e com focos diferentes, melhor! (D3)

“Eu te falei, essa coisa do teatro da palhaçaria, fiz oficina de atuação com máscara, não quero ser ator, não quero ser diretor, não quero ser nada, só queria entender como é que funciona o negócio da máscara. Isso fica aqui, vai impactar o meu desenho...” (D3)

“É um sentido só que você tem que transformar em todos eles. Assim, você tá lendo, vendo, mas você tem que fazer a pessoa sentir cheiro, ter sensação de movimento, ter sensação de, de emoções dos personagens, ter sensação de tempo da narrativa, isso é uma coisa que você, que são técnicas que você tem que ir refinando ao longo da vida”. (D3)

“Você mexe com as mesmas coisas, você mexe com o campo da visualização, da imaginação do que você visualiza, depois um vai transformar isso em um modo de impactar as outras pessoas pra ver aquilo que eles viram ou outro vai usar isso pra, é, pra provar aquilo que eles imaginaram ou pra construir aquilo que a imaginação deles, mas eu acho que o processo criativo é o mesmo”. (D3)

Em dois discursos que misturam política com futebol aparece a ideia de uma pequena torcida, ou seja, uma sutil transformação na forma que gera o humor, a distorção que é própria da caricatura. Os dados se encaixam e se ajustam: se transformam, portanto.

“A graça é só uma torcida pequena. Às vezes você dá uma pequena torcida... “O chapéu dos militares, o quepe, eu entortei e fiz com que parecesse o bico de uma ave”. (D2)

“A Gag é uma coisa pequenina. É você fazer uma torcidinha. Então botar essas aves voando já fica engraçado o trocadilho visual”. (D2)

“Eu pego essa... Eu pego também esses dados todos. Em vez de formular uma hipótese, eu formulo uma sensação, um conceito. E deixo os dados se encaixarem ali”. (D2)

“Não, você... você mesmo distorce... você é um cara... ...No olho. Você vê! O Obama tinha uma orelha de Mickey, mas só que para fora... O Reagan tinha um sorriso torto, que eu fui torcendo cada vez mais, para... Cada vez mais, cada vez mais, ia ficando cada vez mais parecido com ele”. (D1)

Cada pessoa vê e interpreta a realidade de sua maneira. E o futebol é usado como um exemplo de como pode-se expressar as potencialidades de cada um de maneiras diferentes.

“...Vamos supor, 50 caricaturistas acima do razoável, 50 fazendo a mesma pessoa, É, vão sair 50 desenhos completamente diferentes um do outro. E todos serão aquela pessoa... É isso... Olha e fala assim: é o rei, é o rei! Mas é o rei. Mas tá tão diferente... todas são o rei. Cada um vê de um jeito, aí é que está a graça né, aí que está a graça”! (D1)

“A concepção de futebol. Todos são brilhantes, todos são completamente diferentes um dos outros. É mais bonito ainda porque são 11 caras falando a mesma língua”. (D1)

Um dos entrevistados discorre sobre o desenho e sua transformação em música. Assim como, ele desenha como se estivesse fotografando o modelo, usa uma arte para se inspirar em outra forma. Além disso, acontece a interação entre o modelo e o desenhista, ou seja, a empatia.

“Falei pô mas vem cá, isso aqui é um registro do que é publicado na revista! Você faz isso pra dar de presente pros assinantes, pros anunciantes, sabe? Eu já tinha até pensado num título! Que é: “Paulo Caruso: Marcando Época”. Agora se não quer vou fazer por outro editor, mas vai mudar o título. “Paulo Caruso: Época de merda”. Que acabou gerando minha música de rap, da “Época de Merda”, temos aqui também”. (D4)

“Que é essa coisa, todo mundo fazendo isso, eu faço um desenho, de vez em quando...até peço licença pra fazer como se eu tivesse fotografando, mas aí eu mostro um desenho. Então é uma interação aí, uma coisa de interatividade no contexto do bar que eu tô frequentando.” (D4)

Há outros exemplos de formas artísticas se transformando em outras.

“Então eles faziam uma outra leitura, transformava então, transformava então. Então você consegue dar uma outra, fazer uma outra leitura, com outros efeitos, é, no campo do desenho, da pintura. E assim também é na música né, é, é, é em todo tipo de arte... Eu lia também contos como aventuras, Júlio Verne eu lia muito, e imaginava as cenas, que eu não tinha ilustração, não tinha as cenas, então o cinema, e tudo isso me dava

assim, uma, uma, um ânimo, vontade de transformar, é, de criar cenas, de criar assim, de criar as histórias e mostrar elas depois através do desenho também... então todo dia você tem um assunto, algo acontecendo que, que você, é, é já tem uma pré-disposição em transformar isso numa charge. Quando eu não tenho encomenda eu faço assim mesmo. Faço até pra mim...Mas é, então, eu costumo dizer que a charge é a notícia que não foi escrita, foi desenhada”. (D5)

Quatro artistas reconhecem que usam a transformação, ou entendem o conceito no jogo de associação de palavras. Dois desenhistas a consideram como uma ferramenta de pensar fundamental para realizarem e inter-relacionarem suas obras artísticas. Outro concorda com os autores do livro quanto ao conceito proposto, ao citar os sons que remetem a imagens e a tridimensionalidade criadas por linhas bidimensionais. Desta forma, também mostra seu pensar dimensional.

“Isso sempre, direto”. (D1)

“eu acho que é o objeto da criatividade. Se você, a criatividade, quando você tá criando, você tem uma intenção de transformar nem que seja você mesmo, pelo processo, né”. (D3)

“É aquele negócio... A gente transforma uma coisa que é tridimensional. Manchas e traços que dão a ilusão das três dimensões. A gente transforma o ruído do regato... Como se eu fosse Mozart... No solo de flauta no meio de uma de uma peça. Você pega ou pega as buzinas de carro no Americano em Paris do Gershwin e transforma aquilo num crescendo de orquestra”. (D2)

“Transformar é pegar aquilo que você tem estado bruto... Uma polida. Achar o veio da madeira. Achar a clivagem do diamante fazer isso e oferecer de volta transformado”. (D2)

Já um deles tem uma ideia diferente e que amplia o conceito de transformação, ao falar da concretude do ato de criação, o fato de que só quando se exterioriza a ideia é que realmente se cria, se transforma.

“Eu acho que é você sair do mundo das ideias pra coisa do concreto, né, botar no papel aquilo que tá vagando nas nuvens. Acho que é isso que é a transformação. É a concretude das ideias aí”. (D4)

E o interesse pela política, que todos demonstram ter, é associado à transformação social por um caricaturista, através do exercício da cidadania.

“Cidadania. Eu queria um mundo aonde todas as pessoas pudessem fazer as coisas que eu quero fazer. (A)

Os outros dois restantes consideram que não usam a ferramenta da transformação, ou mesmo não entendem seu sentido na pergunta.

“Transformar, no sentido de quê? Eu acho que, não tenho muito assim o que dizer não. (D5)

“Transformar eu não sei. Admiro gente que consegue fazer isso, pegar a coisa e colar, fazer colagem, tal. O Picasso, quando descobriu o Braque, aí começaram a colar coisa nos quadros, aí falou "eu usei o seu procedimento papelístico, puerístico" coisa velha e tal. Eu admiro quem consegue fazer isso mas eu não... Sou da antiga, eu uso pena mosquito”. (D6)



Figura 51: Ilustração sobre sintetizar

Sintetizar

Durante a entrevista sobre **“sintetizar”**, um caricaturista nota que a qualidade da música escutada influi na qualidade alcançada durante a concepção do desenho, o que nos remete à sinestesia, defendida por Root-Bernstein & Root-Bernstein como uma capacidade criadora das sínteses nas percepções e sentidos dos seres humanos.

“A música é um lixo e o desenho está um lixo. Aí eu botei Billie Holiday. Botei Bill Evans. (Assovio) Incrível! O desenho foi lá para cima de novo, melhorou o nível, melhorou... Ficou aceitável... Burro, eu ficava ouvindo lixo musical... e aquilo se refletia, quer dizer, o nível de exigência abaixava’. (D1)

Um deles fala sobre o processo pelo qual nos acostumamos às invenções e as incorporamos por meio das sínteses criadas por nossas percepções.

“...E essa invenção parece uma coisa que ninguém nunca fez, que a princípio parece errado para muita gente. Mas, depois que o ouvido, o olho ou cérebro se acostuma com a ideia, aquilo é tão natural que é incorporado”. (D2)

Para outro, tudo resulta em uma fusão dos estímulos treinados por meio de repetições de procedimentos artísticos, como estudo de escalas, modelos vivos e do envolvimento de vários sentidos e de partes do nosso corpo. Na mesma linha de raciocínio, um desenhista correlaciona as diferentes artes em uma síntese que produz um outro produto em outra modalidade, em um desenho ou similar. Ele, ainda, destaca a importância de perceber o todo, ter uma visão geral de um esquema, nas sensações que geram as conexões.

“Mas também vai usar métodos massivos. Para obrigar o cara a fazer 40 modelos vivos, vai obrigar o cara fazer um monte de linhas soltas, vai obrigar o cara a praticar escala 3 horas por dia. Isso tudo para deixar os dedos, a cabeça, ouvido, o olho acostumado já com aquele negócio já... já automaticamente já responde. Mas o quê vira daí é a fusão”. (D2)

“...Muitas vezes você vai ver uma exposição de fotografia, você tá ouvindo a música e tudo isso vai compondo com, pra te dar insights do que você vai fazer depois. Mesmo um desenhinho alguma coisa assim.” (D3)

“...Você tem que esquecer os detalhes e prestar atenção no todo, no que, nas sensações mais gerais e na percepção mais geral. Eu acho que isso é sempre o primeiro ponto porque é daí que você acumula elementos pra fazer as conexões necessárias”. (D3)

Igualmente, ele repete a menção ao uso de modelos como esquemas quando explica o mapa mental que faz para unir coisas disparatadas numa visualidade, produzindo uma síntese das ideias. É um método usado para criar sínteses.

“Aí eu acho que é isso, a, a tem várias técnicas ou métodos que, que ao longo da vida eu comecei a todos são meio, é, eu fui retomando o que me agradava. Essa coisa que eu te falei do mapa mental, é um, é usado pra, pra organizar o pensamento da administração, não sei o que. Eu acho fantástico pra estimular a criatividade. Quando cê coloca no papel um esqueminha, um diagrama, coisas disparatadas e que você começa a unir eles, você tem uma visualidade, nós somos visuais, né? Você tem uma visualidade que te dá, que faz criar coisas”. (D3)

“Não um texto grande, mas um esquema, tópico, é, diagrama e isso me dá uma visão do trabalho’. (D3)

“O método de como você registra, como você faz síntese, pra mim é tudo, funciona meio na base do esquema e do diagrama”. (D3)

Outro chama a atenção para os desenhos também apresentarem humor nas suas formas. O boneco tem que ser engraçado, bem como os objetos e as letras, e sílabas palavras se convertem em sons nas nossas cabeças. Tudo é direcionado pela mente e sintetizado em um produto humorístico.

“Não adianta eu saber desenhar você ou aquele objeto como é se, não é, essa não é o tom do cartoon ou do desenho de humor... Então a característica tem que ser por aí, se o boneco, por isso que tem muitos tipos de boneco que você pode ver que mesmo que você não leia a piada você já acha engraçado só pelo desenho... Mas o importante é isso. É, o desenho já tem que ser engraçado, até, até uma, um, uma caneta que você desenha tem que ser engraçada, um carro tem que ser..., é, a letra né, a sílaba ou a palavra do som. Então tudo isso porque também você tem que imaginar que as pessoas, tá lendo, mas pode tá naquele, é igual o som, tiro né, enfim, tudo tem que tá, é direcionado pela mente, a mão vai fazer tudo isso”. (D5)

“sintetizar com humor os fatos do dia, tal... tudo que você pensar, sintetiza em uma imagem... Sintetiza numa imagem determinada, todo processo de pensamento que você tem... morreu Ângela Maria, falei pô, Ângela Maria, tenho que fazer um desenho dela, mas morreu Ray Charles no dia seguinte. Juntei os dois, cantaram pra subir... é uma síntese dos fatos do dia com humor”. (D6)

O entendimento de sintetizar remete os entrevistados à essência do discurso, da economia de recursos, mas que corre o perigo de perder a qualidade.

“Muito, porque... fffuuuuuzzzz... Enxuga, vai na essência. Sintetiza, cara. Quando a gente é moleque, a gente faz enche, enche os desenhos... Isso distrai, é feio, enche o vazio todo não, cara deixa vazio. Vai na essência! Econômico, sintético. Vai... na mosca. Não fica se distraindo com palhaçada. Vai lá”. (D1)

É ser enxuto, né. Não ser muito verborrágico. (D4)

“Tá na ideia mesmo do trabalho. Sintetizar com humor”. (D6)

“Sintetizar é, é, exatamente. Sintetizar sem perder a qualidade né?! Isso é importante né. Até teve uma fala ou um trabalho, ir no ponto chave né?... É, eu acho que, mas saber sintetizar. Quando é, quando é, eu acho, eu acho legal... Conexão? [pausa] tem que tá conectado. É importante, em tudo hoje. Não tô nem falando da linguagem eletrônica “... (D5)

Ao considerar a síntese como uma parte do método, do processo criativo, um dos desenhistas descreve o ir e vir da análise para a síntese.

“Isso. Também faz parte do, é uma vertente do método, o, o analisar em relação ao sintetizar, eu acho que você vai do divergente pro convergente, indo, assim, você tem momentos de fazer síntese, momentos de fazer análises e momentos de voltar à síntese e eu acho que essa é a respiração do processo, é, criativo. A síntese e a análise”. (D3)

Para outro, a definição de síntese é a mesma que a de transformação.

“É aquele negócio... A gente transforma uma coisa que é tridimensional. Manchas e traços que dão a ilusão das três dimensões. A gente transforma o ruído do regato... Como se eu fosse Mozart... No solo de flauta no meio de uma de uma peça. Você pega ou pega as buzinas de carro no Americano em Paris do Gershwing e transforma aquilo num crescendo de orquestra... Transformar é pegar aquilo que você tem estado bruto... Uma polida. Achar o veio da madeira. Achar a clivagem do diamante fazer isso e oferecer de volta transformado”. (D2)

6. DISCUSSÃO

No livro “Centelhas de Gênios: como pensam as pessoas mais criativas do mundo”, Root-Bernstein & Root-Bernstein não explicitam o conceito de criatividade, mas se pode concluir, a partir da sua leitura, que eles a veem como uma capacidade cognitiva fundamental que tem início nas sensações, sentimentos e principalmente intuições, culminando nos lampejos conhecidos nas histórias das artes e da ciência. Essa elaboração ocorre ao nível inconsciente e pré-consciente, e depois se concretiza em palavras, imagens, sons, em expressões artísticas, científicas e outras.

Quanto aos processos criativos, os autores analisam exemplos de pessoas criativas e constataam que eles são universais, pertencendo tanto ao campo da ciência como da arte, assim como de outras atividades humanas que lidam com criatividade. Ao aprender a criar em uma atividade, se adquire a capacidade de transportar o que foi aprendido para outra atividade. Para eles, há uma tradução das emoções, intuições e sensações, que são formas pré-lógicas, em sistemas de linguagem, comunicação e arte, formas conscientes de expressão humana (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001).

Os humoristas entrevistados definiram o termo criatividade de forma heterogênea, sendo que cada um ressalta um aspecto, havendo concordância em algumas respostas. Para um deles, criatividade significa: “*Criatividade é invenção, inventar, fantasiar, imaginação, a pessoa tem ou não tem...*” A criatividade pode significar tudo isso, contudo, para os autores Root-Bernstein & Root-Bernstein, ela pode ser desenvolvida, não é algo que seja obrigatoriamente um “dom” inato.

Essa diversidade de definições e de entendimentos do que seja criatividade pode ser visualizada na própria literatura científica da área. Vários autores têm se debruçado sobre os temas criatividade, fenômeno criativo e potencial criativo há algumas décadas. Entretanto, há várias divergências entre esses autores quanto à definição desses conceitos e sua utilização, o que gera um número excessivo de definições que muitas vezes se sobrepõem, ou podem induzir uma interpretação errônea (CSIKSZENTMIHALYI, 1996; KRONFELDNER, 2009). Contudo, diversos autores concordam que a criatividade é uma dimensão humana que “pode ser enquadrada em traços, atributos ou técnicas treináveis, muitas vezes tratados de forma isolada” (RIBEIRO & MORAES, 2014) como pode ser constatado no texto seguinte.

A criatividade é entendida a partir do formativo como dimensão humana, transformadora do ser e do meio, é um conceito integral que incorpora a visão energética como fonte de transformação e desenvolvimento humano. Também se expressa em termos de processo integrador de sentimento e pensamento, de ideias e realizações, materializadas em produtos dinâmicos. (RIBEIRO & MORAES, p. 132, 2014)

A relação da criatividade como algo novo foi constatada nos discursos de dois entrevistados: um deles a define como a transformação em algo novo e o outro menciona que está ligada à ruptura de padrões. Há autores que concordam que a criatividade é a transformação de algo, pois podemos recombinar “coisas antigas” em novas tanto na aparência como na função (VIGOSTSKY, 2009; MAY, 1982, KNELLER, 1978). Nesse sentido, a diferença principal entre o conceito de criatividade e o de inovação seria o grau de liberdade, estando a criatividade totalmente descomprometida de uma aplicação necessariamente posterior, e a inovação comprometida com uma agregação de valor, seja material/financeiro ou imaterial, cultural (CONDE e ARAUJO-JORGE, 2003). A criatividade é sempre parte integrante e indispensável de qualquer processo de inovação, mas nem todo processo ou ato criativo culmina numa inovação propriamente dita.

Além disso para os entrevistados, o ato de criar é constante, requisitado cotidianamente pela função profissional que desempenham nos veículos de comunicação, o que os condiciona a um compromisso com o público e a uma atuação social e cultural. Esta condição os permite colocar suas ideias em circulação, a sair de dentro de si.

Ser criativo também é necessário fora do âmbito profissional, sendo razão e estímulo para que se leve a vida pessoal com otimismo. Assim, a criatividade pode acontecer na vida, em qualquer área de expressão, na ciência e “em todo tipo de arte”. A motivação intrínseca, uma característica estudada como importante fator de desenvolvimento do potencial criativo (AMABILE, 1997; CSIKSZENTMIHALYI, 1992; ALENCAR, 1994), é igualmente relevante para os desenhistas, uma vez que eles declararam ter começado cedo suas atividades como desenhistas. Entretanto, a motivação extrínseca também se faz notar, dado o estímulo que receberam de seus familiares no início de suas trajetórias artísticas. A influência do ambiente familiar, escolar e social no desenvolvimento da capacidade criativa ficou clara no depoimento de quatro dos entrevistados. (ALENCAR, 1994, AMABILE, 1983), CSIKSZENTMIHALYI, 1992, VIRGOLIM, 1994).

Alencar afirma que

Tem sido observado, na infância de indivíduos que deram contribuições substantivas, um número significativo de pais que encorajaram a exploração intelectual, que demonstraram aprovação pelas realizações e desempenho do filho,..., a explorar diferentes possibilidades,..., aproveitando as suas expressões de interesses para direcioná-los para novas aprendizagens e explorações". .. e, ainda "Parece ser um fator relevante a maneira como a família e a escola lidam com a curiosidade insaciável da criança nos seus primeiros anos" (ALENCAR, 1994, p 35)

Ressalta-se que todos têm ou já tiveram mais de uma atividade, quer seja como no jornalismo (4), música (4), ciência e pesquisa (3), teatro (3), arquitetura (2), esportes (futebol e atletismo), o que reforça as ideias do Manifesto da Artscience, que considera que os artistas e cientistas criativos transitam em várias áreas do conhecimento, cultivando várias atividades, e que isto seria positivo para o desenvolvimento criativo e necessário para fazer frente aos desafios de um futuro vindouro.(ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001). Outro teórico que dá importância a este tema é Edgar Morin (2006), que defende a interdisciplinaridade e a integração dos saberes como formas de se promover um pensamento complexo capaz de responder aos desafios contemporâneos. A versatilidade de Leonardo Da Vinci é uma característica muito citada como exemplo desta nova maneira de ver a educação (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001; ROOT-BERNSTEIN, R., SILER, T., BROWN, A., SNELSON, K., 2011).

Um dos entrevistados faz uma analogia entre a criatividade com o "uso de softwares dentro de nós, que funcionam segundo regras que ao mesmo tempo são limitadoras e desafiadoras". Em "A coragem de Criar", Rollo May discorre sobre a existência e necessidade dos limites, ao considerar a questão da forma, que "determina os limites essenciais e a estrutura do ato criativo" (MAY, 1982, p.120). Para May (1982) essa limitação tem um caráter espiritual e isso se expressa na criatividade "... Portanto, forma e, do mesmo modo, esboço, plano e padrão, todos se referem a um significado não material presente nos limites". A forma advém da relação dialética entre a pessoa, por meio do cérebro e do objeto, ou seja, "...Limitação e expansão se completam" (MAY, 1982, p.117). Ademais, May defende que se deve buscar o equilíbrio entre a subjetividade e a objetividade, entre forma e espontaneidade, sempre presentes na "história da humanidade", se constituindo "a disputa antiga, mas sempre nova entre Dionísio e Apolo" (MAY, 1982, p.123).

Em algumas entrevistas percebemos que os desenhistas entendem o conceito de *insight*, da iluminação repentina própria da inspiração, de que há uma lógica mental no

processo criativo. Contudo, as condições que eles têm para criar nem sempre propiciam o momento de relaxamento para que o mesmo ocorra, pois a pressão diária para publicar é uma constante do trabalho do desenhista profissional de humor. Alguns descrevem o processo de intenso trabalho e concentração característico do estado de fluxo descrito por CSIKSZENTMIHALYI (2009), como também reconhecem que as vezes somos tomados por ideias repentinas, solucionando questões justamente quando não estamos pensando nelas. Para Valéria Portugal, o *insight* é a “compreensão clara e espontânea do problema por meio de um pensamento súbito” (PORTUGAL, 2017, p.18), definição sintética com a qual muitos teóricos concordam (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001; GOSWAMI, 2012; MAY, 1982). Há autores que defendem a ideia de que o *insight* diferencia o pensamento produtivo do reprodutivo, como uma parte essencial para o processo criativo (ÁLVAREZ, 2010).

Contudo há base na literatura de o que *insight* é um processo que se dá no inconsciente, onde as possibilidades aparecem, caracterizando-se também pelo pensamento divergente (GUILFORD, 1959), exploratório, disperso. Neste processo ocorrem superposições, metáforas, ambiguidades não resolvidas. (GOSWAMI, 2012, p141) Com base também numa visão crítica ao materialismo de muitos cientistas, Amit Goswami (2012) vê o ato criativo como um momento de conexão com o todo, o que encontra ressonância com os estudos de Valéria Portugal. Ao comparar o conhecimento ocidental com o Veda, a autora faz paralelos entre o estado alcançado do *insight* criativo com o alcançado na prática da meditação transcendental, constatando que determinadas ondas agem em determinados momentos para inibir ou estimular o surgimento das ideias na consciência.

Um dos entrevistados se coloca como um “Cavalo de Santo”, expressão direta de uma conexão mais ampla com a mão, onde a consciência abre espaço para outro comando no corpo do artista. A inspiração é uma forma dessa incorporação para as teorias antigas que ligavam a criatividade ao divino, ao sobrenatural, da filosofia de Platão à associação à loucura que perdurou até o séc. XIX (ALENCAR & VIRGOLIM, 1994; KNELLER, 1978; MAY, 1982).

Os entrevistados, primeiramente, foram questionados sobre os seus processos criativos e seus desenvolvimentos, e sobre qual seria a relação entre o fazer artístico com o científico. Durante o desenvolvimento da primeira entrevista, o entrevistador sentiu a necessidade de fazer, no final da mesma, um jogo de associação de palavras utilizando as palavras-chaves de cada categoria cognitiva, além de alguns conceitos

relacionados à criatividade. Essa dinâmica não havia sido pensada anteriormente, e também foi fruto de *insight* do entrevistador no momento da primeira entrevista, tendo sido incorporada em todas as demais. Para a análise, textos relacionados às treze categorias cognitivas foram selecionados dentro dos discursos das entrevistas. A discussão é uma análise desse conjunto de dados, ou seja, entrevista e jogo de associação de palavras.

A primeira das treze categorias é observar, que para Root-Bernstein & Root-Bernstein é mais que ver, é uma faculdade mental, uma forma de pensar, é “dar sentido à sensação”. Para os entrevistados, a observação aparece de várias formas, é reconhecida como fundamental para suas atividades artísticas.

A necessidade de treino é ressaltada pelos autores e pelos desenhistas, e para um deles a repetição da experiência, bem como a sua relação com o método científico, nos faz lembrar da proposta dos artescientistas de união da ciência e da arte.

A observação de pessoas é citada por um dos participantes como inerente à atividade de desenhista, que utiliza esta ferramenta para a criação das personagens de suas charges e cartuns. Todos, em algum momento, se referem ao ato de observar. No livro, os autores citam o exemplo de Henri Matisse e de outros artistas que desenhavam pessoas na rua como uma maneira de treinar o olhar e a habilidade manual, prática que os levava a perceber e reproduzir as diferenças mais sutis entre as formas. Tanto artistas como cientistas utilizam a observação no desenvolvimento de seus trabalhos, o que vai ao encontro do referencial. Os artistas entrevistados também ressaltaram a importância que o hábito da leitura tem para o desenvolvimento da criatividade. O entendimento de que observar e seguir os exemplos dos mestres e colegas de profissão é positivo e concorda com a proposta dos autores defendida no livro “Centelhas de Gênios”. Eles acham necessário imitar os exemplos de grandes cientistas e artistas relatando vários exemplos que confirmam essas ideias.

Já a evocação de imagem, outra ferramenta proposta pelos autores, se apresenta como uma maneira especial de imaginar, como uma capacidade de visualizar as imagens e ter sensações mentalmente, ver as imagens sem o auxílio do papel, ou ouvir notas sem tocar um instrumento, o que varia de pessoa para pessoa. Para lograr esta visualização, algumas pessoas precisam desenhar, outras fecham os olhos e outras conseguem ver as imagens com os olhos abertos. Poincaré é citado pelos autores como um cientista que descreveu e estudou o processo criativo que reconhece esta habilidade em seus escritos. Os desenhistas, apesar de não mencionarem esta categoria de

pensamento durante a entrevista (apenas um a mencionou espontaneamente), ao serem estimulados pela dinâmica a dizerem algo sobre o termo, reconhecem a ferramenta, apesar de não relatarem exatamente como a utilizam. Alguns deixam uma possibilidade de pensarmos que veem na mente as imagens durante o processo de desenhar, mesmo que este processo seja inconsciente. Mas a imaginação sim, fica clara que é utilizada por todos. As palavras são estimuladoras para a mentalização das imagens e, de alguma maneira, elas têm que ser imaginadas para serem transportadas para o papel.

Um dos entrevistados, sem ser questionado diretamente sobre o termo, lembrou do mapa mental e seu processo de organização das imagens na cabeça, considerando que elaborar as imagens mentalmente é bom para realizar desenhos. Isto demonstra a importância da ferramenta para o desenhista em questão.

Os autores dizem que é difícil fazer abstrações, principalmente com outras sensações diferentes das visuais. Definem o termo abstração como uma redução de ideias visuais, físicas ou emocionais complexas a imagens “nuas”, ou seja, simplificadas como imagens “puras”. Pode ser a operação de se escolher um só aspecto e expressá-lo, de maneira que continue reconhecível, chegando-se ao “estímulo visual mínimo”, à essência, aos princípios (ROOT-BERNSTEIN & R., ROOT-BERNSTEIN, 2001, p.80).

Um dos artistas entrevistado cita a mudança que a fotografia causou na arte. Para ele a abstração é uma nova leitura do real, se remetendo ao conceito do Abstracionismo, movimento artístico que se caracteriza por obras onde há a ausência da figura e a expressão da forma pela forma, destituída de seu significado. Verificamos também que este conceito é polissêmico, que cada um o entende de uma maneira. Quando comparamos os resultados espontâneos com os do jogo de associação de palavras, vimos que espontaneamente os artistas se aproximam da teoria de Root-Bernstein, ao passo que, se são questionados diretamente, entendem a palavra como alheamento, abstenção de ideias, sem referência a uma figura concreta, a forma sem seu sentido e lugar.

O reconhecimento e a formação de padrões se constituem duas ferramentas que se fundem em um só conceito. Por isso, preferimos unificar as respostas em um só resultado. Um dos desenhistas de humor reconhece que a criação de trocadilhos é uma forma de formação de padrões, e que a ruptura da sua lógica, durante o reconhecimento dos mesmos, é uma maneira de produzir o riso. Ela é causada pelo que vários autores reconhecem como a quebra de expectativa numa narrativa que causa o riso. Ele diz que essas são as teorias de Bergson (2001) sobre o riso, unindo-se a outro desenhista

entrevistado, que já estudou o tema e publicou um artigo usado como referência para esta dissertação. (BERGSON, 2001; XAVIER, 2001; RIANI, 2016).

O artista também concorda com os autores ao falar da pareidolia, que é o reconhecimento de figuras em manchas formadas nas nuvens ou nas paredes e pela repetição de uma mesma forma em situações diferentes. Estas características também são citadas no mesmo capítulo sobre padrões, o que nos faz entender que a ferramenta é realmente importante para os desenhistas, principalmente para aqueles que se dedicam à produção de humor. A pareidolia apareceu nos discursos espontâneos em várias ocasiões, com o mesmo sentido referente à teoria de Root-Bernstein.

ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN (2001) também se referem ao termo como as regras e cânones artísticos, ao descreverem e compararem as formas musicais de diversas culturas. “...Mesmo a música ocidental mais sofisticada dos cânones clássicos é baseada em conceitos de formação de padrões não muito mais complicados que os dos pigmeus *acãs* e do *Stomp*” (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001, p.124). Além disso citam Bach e sua “Invenção de Duas Vozes”, que explora variações de padrões criando uma música complexa. Os padrões são definidos também por grande parte dos entrevistados como normas para o comportamento humano, como regras para todas atividades humanas e para a criação artística. Todos consideraram a formação de padrões como algo importante para o desenho de humor, porém sob diferentes óticas e interpretações. “Quanto mais padrões inventamos a fim de limitar, definir e expressar nossa experiência no mundo, maior é o conhecimento real que possuímos e mais rica será nossa compreensão” (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001, p.133)

“As analogias são o cerne do pensamento criativo”, afirmam Keith Holyoak e Paul Thagard no livro “Mental leaps, analogy in creative thought”. Esta frase foi citada pelos autores artecientistas, junto a outras afirmações de outros cientistas. Um dos desenhistas concorda plenamente com esta afirmação, dizendo que as analogias significam o “*centro da criatividade*”. Estabelecer analogias, recorrer a metáforas e a figuras de linguagem é um recurso próprio do desenho de humor para todos os artistas entrevistados, de uma forma ou de outra. A comparação é algo que “se acaba estabelecendo”, que “sempre é possível fazer”, segundo eles. Inclusive, eles dão diversos exemplos durante as entrevistas de emprego de analogias, metáforas e outras figuras de linguagem em seus trabalhos.

Exercícios com essas figuras de linguagem fazem parte de algumas estratégias didáticas de desenvolvimento da criatividade, que são usadas e citadas por outros autores (VIRGOLIM, 1994; EHRENZWEIG, 1977; MAY, 1982;). Como, por exemplo, o estudo que Fleith implementou com estudantes normalistas em 1990, que constava de exercícios e técnicas de estímulo à criatividade, como sinética e exercícios de imaginação de analogias e metáforas. Esses exercícios proporcionaram o incremento de suas habilidades criativas (FLEITH, 1994).

O uso de metáforas e analogias torna o pensamento mais flexível, uma vez que elas nos levam a observar e analisar uma situação sob outras perspectivas..., quebrando a rigidez do pensamento”,..., “além de desenvolverem a imaginação, ao especularmos e intuímos sobre os problemas através da formulação de hipóteses (FLEITH, 1994, p117).

“Em seu sentido mais geral, a analogia se refere à semelhança funcional entre coisas que, de outro modo, seriam desiguais. A ressonância dos átomos e ondas são análogas às do som, da música e, igualmente, as ideias ressoam”. Perguntando “Como podemos aprender ou explicar qualquer coisa que não podemos sentir direta e fisicamente? E como é possível aplicar o conhecimento aprendido num contexto em outro totalmente diferente?”, os autores lançam mão da ideia de ressonância para dizer que “se irradiarmos um conjunto de conceitos com uma ideia de comprimento de onda adequado, podemos captar os harmônicos e as oitavas que esclarecem alguns fenômenos outrora confusos ou até mesmo insuspeitados” (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001, p.141). Este processo é para eles a percepção das analogias entre as coisas, útil na compreensão de fenômenos inalcançáveis para nossa capacidade sensível limitada. “Não são os nossos sentidos que nos limitam ou liberam, mas nossa capacidade de iluminar o desconhecido por meio de analogias com o conhecido” (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001, p.143). Para um dos entrevistados, usar analogias é trabalhar com o racional, o que se iguala ao método científico. Realmente, o uso da analogia está presente fortemente no processo de transmissão de informações, pois ela pode facilitar a compreensão de conceitos complexos. As metáforas também são recursos muito presentes no processo criativo, sendo alvo de vários estudos de criatividade e neurociência (GOSWAMI, 2012), sua presença é marcante na literatura, quer seja na prosa ou poesia, na arquitetura, que encontram semelhanças entre coisas diferentes em toda parte. Todd Siler usa as analogias para fazer o que definiu como “metaformização”, explorando figuras metafóricas de linguagem e em associações para a resolução de problemas (SILER, 1999).

Pensar com o corpo foi uma categoria muito citada durante a pesquisa, o pensamento corporal é importante para quatro entrevistados, sendo que um deles não considera que o utiliza ao ser questionado diretamente sobre o termo, muito embora reconheça que outros artistas fazem uso dessa ferramenta. A parte do corpo mais usada pelos desenhistas é a mão. A mão precisa ser adestrada e liberada para poder “pensar”, achar o caminho e ser veículo da inspiração, obedecendo quer seja a mente ou alguma energia superior, que faz do corpo um “cavalo de santo”, fala comentada anteriormente a respeito da inspiração. Oliver Sacks, citado pelos autores, estudou este pensamento corporal que não é percebido conscientemente por nós. A repetição dos movimentos ajuda a memorização, o que vai ao encontro do pensamento dos entrevistados. Outro caricaturista teve como prática de aprendizado a repetição, e recomenda-a para quem queira desenvolver a criatividade.

As outras formas de arte também são consideradas como mais próprias ao uso do pensamento corporal, que nestes casos envolvem o corpo todo, como a dança e a música. Os autores também dão exemplos destas artes no livro “Centelhas de Gênios”, se referindo à memória muscular que é adquirida e treinada conscientemente quando aprendemos uma nova atividade, como andar de bicicleta, por exemplo, e que se torna inconsciente na medida em que dominamos os movimentos necessários para realizá-la. Ao criar modelos, um deles diz que está experimentando fazer esculturas, o que evidencia o pensamento denominado pelos autores de “proprioceptivo”, que amplia nossa sensação e percepção das coisas.

A empatia também foi uma capacidade bastante citada durante as entrevistas. Ao se referir ao método Suzuki de musicalização, os autores revelam o termo japonês “Kan”, que significa “algo semelhante à combinação da empatia com o pensamento cinestésico – fundir-se com a música e o instrumento que a produz”. É, portanto, entrar e sentir por dentro dos instrumentos, dos objetos, sentir os caminhos percorridos pelos fluidos num corpo, seus batimentos e emoções. Este tipo de empatia é descrito por alguns entrevistados, sentindo-se como a caneta ou como o pincel ao desenhar, como também o sentir-se como suas personalidades caricaturizadas e a interação com elas. Sentir as coisas dentro de si e se sentir dentro das coisas. Um cartunista descreve a sensação de flutuar, causado pelo entrosamento entre corpo e mente no momento da criação. Percebemos que este depoimento tem uma estreita relação com o conceito de fluxo proposto por Csikszentmihalyi (2014), próprio do ato criativo, onde as percepções de tempo e espaço sofrem transformações, levando quem o experiencia a sentir-se absorvido pela tarefa empreendida. “O fluir, estado de consciência máxima e de

concentração que leva o indivíduo a se sentir completamente absorvido pela atividade que realiza” (VIRGOLIM, 1994, p. 48) é, deste modo, a proposta do livro “A psicologia da felicidade” de Csikszentmihalyi (1992).

Além destas interpretações, algumas respostas se reportam à questão social e política, temas principais dos desenhistas de humor, mostrando um outro lado do entendimento do termo. Alguns entrevistados também foram questionados sobre os limites para o humor. Eles respondem pelo viés ético, que joga luz sobre a empatia sentida pelos mais vulneráveis. E discorrem sobre a empatia que se sente com as grandes obras de arte, o prazer que se tem com a estética e como por meio dela se enaltece a própria vida, fato tão retratado por vários artistas em suas obras. Ostrower (2013) defende que o artista necessita sentir o “encanto sensual que emana da própria linguagem... a capacidade de criar”, para tanto o artista precisa se entregar de modo incondicional ao trabalho que desenvolve. Esse ato permite uma maior empatia com o objeto de trabalho, assim como “...um modo de compreensão e de identificação intuitiva, que é um pensar filtrado pela afetividade da pessoa...”. Nesse engajamento intenso o consciente, o inconsciente, o intelecto, a emoção e o espírito se fundem.

Aceitar o outro, o diferente e acolhimento foram palavras proferidas como exemplos dessa interpretação do conceito. Até mesmo a antipatia por uma determinada personalidade política teve sua expressão, de tal forma que consideramos que esta faceta do termo pode ser uma contribuição à ideia do livro sobre o termo. “A única maneira de ser civilizado é caminhar com os sapatos do outro” ou é “fundamental para a criatividade, para pensar como o outro”, e “transmitir para o outro”, o que evidencia também uma questão de comunicação com o público. Tanto artistas como cientistas trabalham para a sociedade em geral. Contudo, a forma de mostrar os resultados de seus trabalhos para o público é totalmente diferente. Os artistas se exibem (ou exibem suas obras) para esse público enquanto que os cientistas, em sua maioria, têm dificuldade de divulgar publicamente os conhecimentos construídos ao longo do seu trabalho. Além destas características, vale notar que a arte tem a exposição e a resposta muitas vezes imediatas, enquanto que a ciência tem um processo mais lento de validação e reconhecimento.

A dificuldade de se colocar no lugar do outro, viver com o outro, empaticamente, pode ser o resultado de uma cultura que privilegia o individualismo. Entretanto, há autores que afirmam que a solução dos problemas existenciais na sociedade atual está na amizade, na solidariedade (BAUMAN, 2013). Ademais, acerca das condições favoráveis ao desenvolvimento criativo, Rogers (1978) discute sobre a

importância das condições psicológicas para a emergência da criatividade construtiva, dentre elas, a empatia, que nos possibilita entender o ponto de vista do indivíduo e, conseqüentemente, seu comportamento e sentimentos.

Quanto a pensar de modo dimensional os entrevistados não demonstraram fazer uso dessa ferramenta claramente, fato que em parte é surpreendente, pois entendemos que, pelo fato deles usarem um pensamento imaginativo de várias dimensões, necessário principalmente para se fazer uma caricatura, a ferramenta teria um grande destaque no desenvolvimento de seus processos criativos. No entanto, só obtivemos uma resposta realmente afirmativa do seu uso, além de outras um pouco indecisas ou difusas, e sem referência à prática profissional de humorista gráfico.

Um dos caricaturistas apresentou o mesmo entendimento do conceito, proposto pelos autores do marco teórico em que apoiamos a pesquisa. As suas caricaturas revelam o domínio de um pensamento dimensional sofisticado. Entretanto, afirma que não usa tal ferramenta. Um deles reconhece sua dificuldade com as três dimensões. Outro brinca com reduzir o mundo à folha de papel, e teve a prática de pensar na arquitetura e em escalas, o que se constitui em uma maneira de pensar de modo dimensional, citada por Root-Bernstein & Root-Bernstein, quando discorre sobre movimentar-se entre os planos, de 2-D para 3-D. Como ocorre com os mapas ou com a criação de objetos em 3-D, mudar o tamanho e as proporções de um objeto em um único conjunto de dimensões. Em resumo, verificamos que os entrevistados, em geral, entenderam o conceito de dimensão, mas essa ferramenta não faz parte de seus processos criativos.

Detectamos sentidos diversos entendidos como criar modelos, que na entrevista são diferentes dos captados no jogo de palavras, o que mostra que os entrevistados usam a ferramenta na prática profissional, relatando a importância de rabiscar, rascunhar, fazer esboço ou um *raffzinho* para chegar ao desenho definitivo, mas não a relacionam com este sentido proposto pelos autores, quando questionados diretamente sobre o significado do termo.

Um dos desenhistas descreve seu processo de rascunhar, planejar e fazer esquemas, e outro relata o momento final deste processo, quando finaliza seus desenhos passando nanquim nos traços a lápis. Esta prática de criar esboço faz parte do ato de desenhar, o que encontra correspondência com o que os arquitetos defendem. Segundo eles, o rascunho preliminar é a forma mais comum de criação de modelos em artes visuais. Maquetes, esboços, modelos vivos, objetos inanimados e até moldes de gesso são usados por artistas para estudar e projetar suas obras.

O teatro de repertório criado por um caricaturista tem semelhança com os exércitos em miniatura usados pelos estrategistas militares citados pelos autores no capítulo doze que trata da criação de modelos. O entendimento dos entrevistados de que modelos são exemplos de conduta, quer humana ou profissional, bem como a possibilidade de engessamento que o modelo pode impor ao desenvolvimento pessoal e criativo, conforme o alertado por um dos entrevistados são pontos de vista não mencionados pelo referencial teórico em questão nesta pesquisa.

Brincar e criar coisas novas está diretamente relacionado a fazer arte para um dos desenhistas. Para os autores, “a diversão existe simplesmente para seu desfrute, para o deleite de agir e fazer coisas sem responsabilidade, sem meta a atingir”. Já, para Jean Piaget, a prática, a simbolização e o estabelecimento de regras são habilidades mentais intensificadas pela brincadeira (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001, p. 240).

Um dos caricaturistas, ao ser questionado sobre o que seria “serendipidade”, contou a história de Fleming, que brincou com bactérias até descobrir o fungo azul que o levou à invenção da penicilina (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001). Esta é uma maneira de chegar “acidentalmente a descobertas felizes e inesperadas” (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001, p.239) ou a “habilidade de descobrir coisas valiosas *não-procuradas*” (ROOT-BERNSTEIN & ROOT-BERNSTEIN, 2001, p.239). E é uma das sete maneiras para se estimular o aparecimento de novas ideias propostas por Steven Johnson (2011), que também é descrita pelos autores artecientistas. Curiosamente, o mesmo caricaturista diz que brinca na vida, mas não no trabalho e, para outro, brincar se constitui o próprio trabalho. Estas opiniões antagônicas apareceram na entrevista e confundem a discussão. Sobre a mesma questão, um dos entrevistados cita Confúcio, que dizia que, ao gostar do que se faz “não se trabalha nem um dia”.

É bom sair um pouco do conhecido, daquilo que já controlamos mentalmente, para um dos desenhistas, que inclusive sugere em seu discurso uma função terapêutica ao se dedicar a uma atividade que para ele parece ser lúdica, a de fazer modelos tridimensionais. Enfim, a brincadeira aparece de várias maneiras e com diversas funções: somente como prazer, sem utilidade; como quando é usada como método, como Fleming a usava; ou como sendo a função da atividade dos desenhistas em si, de fazer as pessoas rirem.

Root-Bernstein & Root-Bernstein compreendem o pensamento transformacional ou transformador como o uso sucessivo ou simultâneo de múltiplas categorias

imaginativas, nesse modelo um conjunto ferramentas exerce influência sobre o outro. Eles exemplificam usos e transformações entre linguagens artísticas, comunicativas e científicas, como é o caso da poesia concreta, que utiliza palavras como imagens. Este último conceito de transformação está claro em um dos depoimentos dos entrevistados. A abertura para experimentar novas formas de expressão artísticas, como a palhaçaria, possibilitou a um dos desenhistas enriquecer seus desenhos de humor, ao transpor princípios de uma expressão artística para outra. Ele repete várias vezes a ideia de uma coisa impactar a outra coisa e a outras pessoas. E ainda sugere que as histórias em quadrinhos precisam ter uma maneira de transmitir cheiro, movimento e emoções.

Reforçando a ideia de transformação entre linguagens, a música aparece em vários depoimentos. Quatro desenhistas também são músicos, e têm relação com teatro ou com o palco. Um deles disse que quase imita o método de trabalho da música, enquanto outro transforma suas ideias desenhadas em caricaturas musicais. E outro afirma que a charge é a notícia desenhada, e a leitura e a imaginação nos levam à imagem, e que tem vontade de transformar uma coisa em outra.

Entretanto, a necessidade de distorcer a imagem para causar o humor é a interpretação do conceito que prepondera nas respostas dos entrevistados. A transformação, para eles, é uma “torcidinha”, uma distorção da forma real. E a transformação social também apareceu em um depoimento, evidenciando uma polissemia no termo.

No entanto, em seu livro “Acasos e criação artística”, Faiga Ostrower (2013) afirma a impossibilidade da transposição de uma forma de arte para outra, pois o meio material é indissociável da forma artística, como podemos perceber no seu discurso, citado a seguir.

O conteúdo expressivo de uma obra de arte, incorporado nas formas de linguagem, tem que ser apreendido nos termos dessa linguagem. *Não existem paráfrases na arte.* Jamais o mesmo conteúdo poderia ser formulado de outra maneira. Uma maneira diferente já implicaria um conteúdo diferente. Pois a forma artística, tal como a encontramos articulada na obra, é sempre a forma última, e única, de determinado conteúdo. A verdade interior da obra consiste exatamente nessa adequação *forma-conteúdo*, sendo sua forma intransponível para outras ordenações ou outras matérias. (OSTROWER, 2013, p. 226)

Quanto à “**síntese**”, nossa próxima ferramenta, ela afirma que: “As sínteses, sim, podem ser comparadas entre si, e ainda podem ser transpostas diretamente para as nossas vivências. Porque, ao compararmos sínteses, partimos de uma analogia de estruturas”. (OSTROWER, 2013, p.239-240).

Os autores do referencial teórico trabalhado no curso de Ciência e Arte I da EBS-IOC-Fiocruz consideram que a compreensão sintética é consequência inevitável do raciocínio transformador, onde sensações, sentimentos, compreensão e memória se unem em uma síntese. Eles iniciam o capítulo afirmando que esta maneira multifária se apresenta para algumas pessoas, que desenvolvem esta capacidade de perceber o mundo de maneira múltipla. Seus sentidos se interagem no que chamam de sinestesia, faculdade que está presente em muito maior escala na nossa infância, podendo se perder gradativamente à medida que amadurecemos. Anton Ehrenzweig (1977), em seu livro “A Ordem Oculta da Arte”, afirma que a visão sincrética da criança começa a ser substituída pela visão analítica por volta dos oito anos de idade, e que, para que não se perca “seus poderes sincréticos”, devemos proporcionar a ela “um ambiente adulto com trabalhos de notáveis artistas espontâneos como Picasso, Klee, Miró, Matisse, entre outros” (Ehrenzweig, 1977, p.26). Os artistas entrevistados, apesar de não terem nomeado claramente esta capacidade durante a entrevista, reconhecem esta inter-relação entre as diferentes formas de sensibilidade e de expressão artísticas nos seus trabalhos, bem como a influência que um sentido exerce sobre o outro no momento da criação. A fusão dos sentidos em uma totalidade e nas atividades artísticas que eles exercem ou apreciam além do desenho de humor, como a fotografia, música, desenho, teatro, é uma forma de sinestesia, de acordo com os artistas.

Fleith (1994) também afirma que uma outra técnica para estimular o pensamento criativo é a sinética. “Esta técnica sugere que o pré-consciente e o inconsciente, envolvendo elementos racionais e irracionais, contribuem mais significativamente para o processo criativo do que o raciocínio lógico” (FLEITH, 1994, p. 117). Entretanto, os artistas se referem ao termo diretamente com o sentido de economia de recursos, de ir ao ponto sem distração e dispersão e sem perder a qualidade. E, como método constante usado para causar o humor, um deles busca a síntese dos fatos do dia para criar seus desenhos diários.

Sintetizar foi a ferramenta que obteve mais respostas durante a entrevista. Todos eles fizeram alguma menção sobre sintetizar. E, mesmo que não tenha havido um depoimento explícito de um deles sobre sintetizar, entendemos que sua conhecida atuação nas áreas da música, do teatro e do desenho pode ser considerada como um uso da ferramenta sintetizar.

Todos, quando questionados sobre o termo, se remetem à síntese como um modo de se chegar ao mínimo essencial. Root-Bernstein & Root-Bernstein também se referem desta maneira de sintetizar, mas o conceito por eles formulado tem o sentido de juntar

várias ferramentas e modalidades artísticas e científicas no processo de criação, o que teve concordância nos discursos das entrevistas, mas não foi reconhecido no jogo de palavras. Ou seja, os desenhistas não percebem o conceito de síntese como os autores do marco teórico, apesar de sintetizarem em seus trabalhos cotidianos, como desenhistas de humor, já que toda charge, cartum ou desenho implica necessariamente numa síntese e uma ideia a ser comunicada.

Esses problemas relacionados à semântica da palavra foram considerados por nós como uma das limitações desta pesquisa, pois alguns conceitos expressos pelos entrevistados diferem do pensamento do referencial dos autores das treze ferramentas cognitivas. Em relação à ferramenta sintetizar, obtivemos respostas que têm mais a ver com a definição dada pelos autores para abstrair. Assim sendo, preferimos considerar estas respostas como abstração, apesar de classificá-las também como síntese. Percebemos também que alguns conceitos se misturam, causando uma dúvida em sua interpretação, fato também reconhecido pelos autores do nosso referencial, pois em certos momentos as ferramentas podem ser designadas como pensar com o corpo, evocar imagens ou sentir empatia conjuntamente.

Essa polissemia dificultou a classificação das respostas, gerando dúvidas sobre os conceitos e o entendimento por parte dos entrevistados, em primeiro lugar e, posteriormente, por parte dos pesquisadores, no entendimento dos discursos e na categorização dos resultados. Além disso as palavras em português nem sempre têm o mesmo significado que suas correspondentes em inglês, e isto se revela neste desentendimento, além da polissemia citada. Mas, mesmo assim, foi possível chegarmos a resultados muito satisfatórios e reveladores da relação entre a criatividade e os desenhistas de humor.

Então, a questão semântica tornou-se um desafio a que pudéssemos analisar as respostas levando-a em consideração. Ela foi percebida ao longo da realização das entrevistas. Assim, buscamos a adequação e os cuidados tomados à medida que entrevistávamos os participantes.

Outra dificuldade sentida pelos pesquisadores foi a necessidade de orientar as questões de forma a que os entrevistados não saíssem do assunto, comportamento natural de artistas criativos e interessados em contar suas ricas experiências adquiridas em muitos anos de profissão. De fato, muitos dos relatos, apesar de não corresponderem sempre às respostas, enriqueceram muito o universo do assunto pesquisado, podendo ser objeto de estudo de outras produções acadêmicas ou não acadêmicas. É importante

observar que os artistas entrevistados fazem parte de um grupo extremamente importante no cenário do desenho de humor nacional e internacional, e a oportunidade de entrevistá-los nos fez formular um extenso questionário para não perder detalhes, além de manter a percepção acurada para não tolher ou direcionar demasiadamente as suas falas. Esta experiência foi adquirida na medida em que as entrevistas foram realizadas, de modo que ao final, algumas questões foram suprimidas ou sintetizadas e outras foram adicionadas, de maneira que se pudesse extrair o máximo de conteúdo com o máximo de liberdade de expressão e respeito aos entrevistados. Assim, o que poderia ser um limite, acabou estimulando um diálogo profundamente enriquecedor.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da arte do desenho de humor e seus processos criativos se mostrou bastante rico durante esta pesquisa. No seu decorrer tivemos a oportunidade de estudar diversas teorias sobre criatividade e humor. Estes estudos nos fizeram perceber relações entre os dois temas que podem ser úteis tanto para o ensino de biociências como para os demais. Por meio das entrevistas percebemos que a atividade criativa envolve o ser humano como um todo, e exige um trabalho dedicado que se elabora obedecendo a alguma lógica, mesmo que não seja constante ou replicável.

Consideramos que as teorias da ArtScience e dos autores do livro *Centelhas de Gênios* têm muita relação com o fazer artístico do desenho de humor e teve boa receptividade entre os seus criadores. Mesmo sem serem questionados diretamente sobre as categorias cognitivas, percebemos muitas menções a elas em suas histórias, o que corrobora essa nossa opinião. Além das treze categorias, outros conceitos puderam ser explorados, como o conceito de criatividade, que se mostrou bastante amplo. Travamos contato com as diferentes maneiras que cada artista lança mão para criar suas obras, por meio de alguns relatos como o teatro de repertório de um, ou a transposição de linguagens de outros. Histórias curiosas acerca de outros artistas também fizeram parte das entrevistas, servindo de exemplos para algumas ideias expostas.

Destacamos que observar, criar e formar padrões, empatia, analogia, transformação e síntese foram as ferramentas que parecem ser as mais usadas por eles, tanto no desenvolvimento de seus processos criativos como nas suas histórias pessoais e profissionais. Alguns entrevistados não entenderam muito bem o sentido de alguns conceitos tal como adotados pelo nosso referencial, por serem termos polissêmicos. Isto ocorreu quando questionamos sobre padrão, abstração, empatia, transformação, modelos e síntese. Esse fato pode ser caracterizado como uma das limitações do presente estudo, ou simplesmente como o reconhecimento de que a expressão livre nas entrevistas deve sempre prever essa polissemia, e captar a essência dos conceitos e ideias através de outros relatos e modos de expressão, sem que isso se constitua de fato em limitação.

Ainda como outra observação, verificamos que tanto os entrevistados como o referencial estudado reconhecem a importância de se compreender o outro de forma plena, ou seja, tanto externamente, como internamente, subjetivamente. A empatia aparece como ligada às questões sociais e políticas, matéria prima das charges e caricaturas, principalmente.

Entendemos que as capacidades de (i) *criar imagens simples* e econômicas para chegar ao humor, de (ii) *deformar a realidade como recurso expressivo*, e de (iii) *ser sensível social e politicamente* são possíveis conceitos a serem somados à teoria como novas ferramentas cognitivas. Essa é uma contribuição concreta de nosso estudo ao debate sobre as ferramentas promotoras da criatividade.

Todos os entrevistados têm uma cultura geral ocasionada pela leitura que é percebida fartamente em seus depoimentos, por meio do notável nível de informação exibido e da boa fluência verbal, além do manifesto reconhecimento da importância desta prática para a criatividade. Se nota também que muitos contam com uma ampla rede de relações sociais e profissionais, além da versatilidade expressiva no campo das artes, sendo que alguns têm histórico acadêmico ou próximo às ciências. Apesar disso, nem todos entendem os conceitos atuais da ciência, nem a relacionam com seus trabalhos. Ainda predomina entre os entrevistados uma visão separada e bem diferenciada entre arte e ciência. Para muitos as duas atividades têm fronteiras claras, e alguns demonstraram admiração e respeito sobre a ciência.

Todos também se referiram a alguma influência familiar, de algum parente próximo, e de ídolos profissionais, mestres e colegas de profissão como influenciadores ou exemplos seguidos por eles. Outra característica é o trabalho constante e repetido, absorvente. Devido ao ritmo diário do trabalho, alguns citaram que falta tempo para a elaboração e o aparecimento dos *insights*, o que é compensado pela absorção no trabalho. Finalmente, vale ressaltar e admirar o interesse e motivação pela atividade que desempenham, mesmo depois de tantos anos de profissão, e em que são exemplos para outros artistas e deleite do público em geral.

Quanto aos desenhistas, a relação com eles foi extremamente agradável e produtiva, tendo sido um enorme prazer realizar as entrevistas com pessoas de grande sensibilidade, talento e amabilidade.

Concluimos que sim, os processos criativos dos desenhistas de humor participantes voluntariamente de nossa pesquisa se alinham às categorias promotoras da criatividade, ainda que alguns conceitos tenham percepção bastante polissêmica, que a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade contribuem para a promoção da criatividade e o surgimento do *insight* nesses artistas, e que outras categorias podem e devem ser estudadas como adicionais à lista das 13 ferramentas do pensar que caracterizam a imaginação criativa, o que mantém esse campo de pesquisa aberto a novas investigações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, E.M.L.S; VIRGOLIM, A.M.R. (org.) Criatividade: expressão e desenvolvimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- ALENCAR, E.M.L.S; VIRGOLIM, A.M.R. Introdução in Criatividade: expressão e desenvolvimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- ALENCAR, E.M.L.S. Condições favoráveis à criação nas ciências e nas artes. In Criatividade: expressão e desenvolvimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- ÁLVAREZ, E. creatividad y pensamiento divergente, Desafío de la mente o desafío del ambiente, Springer, Enero 2010)
- AMABILE, T.M. The Social Psychology of Creativity, New York, Springer, 1983
- AMABILE, T.M. Motivating Creativity in Organizations: On doing what you love and loving what you do. California Management review vol 40. No. I fall 1997
- ARAÚJO-JORGE, T.C; SAWADA, A; ROCHA, R.C.M; AZEVEDO, S.M.G; RIBEIRO, J.M; MATRACA, M.V.C; BORGES, C.A.X; ASSIS, S; FORTUNA; D.B; BARROS, MD.M; MENDES, M.O; GARZONI, L.R; LA ROCQUE, L.R; MEIRELLES, R.M.S; TRAJANO, V.S; VASCONCELLOS-SILVA, P.R. CienciArte no Instituto Oswaldo Cruz: 30 Anos de experiências na construção de um conceito interdisciplinar. Cienc. Cult. vol.70 no.2 São Paulo Apr./June 2018.
- BAUMAN, Z.; A cultura no mundo líquido. Ed. Zahar, 2013.
- BERGSON, H. O riso: ensaio sobre a significação do cômico. Rio de Janeiro: Zahar, 2001
- BUARQUE-de-HOLANDA, A.; Dicionário da Língua portuguesa, Editora Positivo. 2010
- CONDE, M.V.F. & ARAUJO-JORGE, T.C.; Modelos e concepções de inovação: A transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. Ciênc. Saúde Coletiva vol.8, n.3, pp.727-741. 2003,
- CSIKSZENTMIHALYI, M.; A psicologia da Felicidade, São Paulo – Saraiva, 1992
- CSIKSZENTMIHALYI, M.; Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi, Springer, 2014
- EDWARDS, K.R & MARTIN, R.A. The Conceptualization, Measurement, and Role of Humor as a Character Strength in Positive Psychology. Europe's Journal of Psychology, 2014, Vol. 10(3), 505–519.
- EHRENZWEIG, A.; A ordem oculta da arte: um estudo sobre a psicologia da imaginação artística. Zahar, 1977.
- FLEITH, D. de S. Treinamento e estimulação da criatividade no contexto educacional. In Criatividade: expressão e desenvolvimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- GOSWAMI, A. Criatividade para o Século XXI, uma visão quântica para a expansão do potencial criativo, Trad. Saulo Krieger. São Paulo: Ed Aleph, 2012

- GIGLIO, J.S. Criatividade e Psicoterapia. In Criatividade: expressão e desenvolvimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- GUILFORD, J. P.; Intelligence, creativity, and their educational implications. San Diego, CA: Robert R. Knapp. (1968).
- GUILFORD, J. P. Personality, Nova York: MCGraw-Hill, 1959
- HALLETT M. Plasticity oh the human motor cortex and recovery from stroke. Brain Res Rev. 2001;36(2-3):169-74.
- HARISSON, E.G. & GOLGH, G., Imagination – Undeveloped. Resource In Sidney J. Parnes e Harold F. Harding, eds., A source Book for creative thinking , Nova York: scribner's, 1962 p.210
- HOUAISS, A., Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, Rio de Janeiro, Instituto Antônio Houaiss. Ed. Objetiva, 2001
- ISAACSON, W. Biografia de Leonardo Da Vinci. Ed. Intrínseca, 2017.
- JOHNSON, S. De onde vêm as boas ideias, trad. Maria Luiza X. de A. Borges, Rio de Janeiro, Zahar, 2011
- JOSÉ, H & PARREIRA, P. Adaptação para Português da Escala Multidimensional do Sentido de Humor (MSHS). Revista Referência - II - n.º6, 2008.
- KNELLER, G. F. Arte e ciência da criatividade. Tradução de J. Reis. 5. ed. São Paulo: Ibrasa, 1978.
- LEITE, E. Dinâmica evolutiva do processo criativo. In Criatividade: expressão e desenvolvimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- MATRACA, M.V.C; WIMMER, G; ARAÚJO-JORGE, T.C. Dialogia do riso: um novo conceito que introduz alegria para a promoção da saúde apoiando-se no diálogo, no riso, na alegria e na arte da palhaçaria. Ciência & Saúde Coletiva, 2011. Vol. 16(10):4127-4138.
- MATRACA, M.V.C; WIMMER, G; ARAÚJO-JORGE, T.C. O PalhaSUS e a Saúde em Movimento nas Ruas: relato de um encontro. Interface-Comunicação, Saúde, Educação, 2014. Vol 18 (2):1529-1536.
- MAYRINK, C. História da Ciência de Manguinhos. vol.7 no.1 Rio de Janeiro Mar./June 2000
- MAY, R. A coragem de criar. Trad. Aulyde Soares Rodrigues, Nova Fronteira, 1982.
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2006.
- NAKAMURA, J., & CSIKSZENTMIHALYI, M. The concept of flow. In Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (Ed.). Oxford handbook of positive psychology. Oxford University Press, USA. 89-105. 2009
- OSTROWER, F. Criatividade e processos de criação. Petrópolis: Vozes, 2014
- OSTROWER, FAIGA. Acasos e Criação artística. Ed. UNICAMP, 2013

PORTO, A & PONTE, C.F. Vacinas e campanhas: as imagens de uma história a ser contada. História, Ciências, Saúde. Manguinhos, Rio de Janeiro. Vol. 10 (suplemento 2):725-42, 2003.

PORTUGAL, V. Olhando para dentro: insight, consciência e Transcedência Ed. – Rio de Janeiro: Gryphus, 2017

PANIZZA, J.F. Metodologia e Processo Criativo em Projetos de Comunicação Visual. Dissertação de mestrado (Mestrado em Ciências da Comunicação) Escola de Comunicação e Artes, USP, São Paulo, 2004

PATRICK, C. What is creative thinking? Nova York: Philosophical Library, 1955. P4 ff.

POINCARÉ, H.; Mathematical creation, in Brewster Ghiselin (ed), The Creative Process, Berkeley. Mentor books, the University of California Press, 1963

RIANI, C. F. C. Caricatas: arte-rosto-humor-experiência, Tese de doutorado, Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista – UNESP 2016

RIBEIRO, O. C.; MORAES, M. C. Criatividade em uma perspectiva transdisciplinar: rompendo crenças, mitos e concepções– Brasília: Liber Livro, 2014.

ROCHA, A.K.A.A; LIMA, E; ROCHA, K.A.A & SILVA-JÚNIOR, E.D. Plasticidade do Sistema Nervoso Central Influenciada pelo Exercício Físico: Importância Clínica. Brasília Med; 51(3.4):237-244, 2014.

ROGERS, C. R., Tornar-se Pessoa. São Paulo, Martins Fontes, 1978

ROOT-BERNSTEIN, R., ROOT-BERNSTEIN, M. Centelhas de Gênios: Como pensam as pessoas mais criativas do mundo. São Paulo: Nobel, 2001.

ROOT-BERNSTEIN, R., SILER, T., BROWN, A., SNELSON, K.; ArtScience: Integrative Collaboration to Create a Sustainable Future. Leonardo, Vol. 44, No. 3, p. 192, 2011.

RUNCO, M. A., AND JAEGER, G. J. The standard definition of creativity. Creat. Res. J. 24, 92–96. doi: 10.1080/10400419.2012.650092. 2012.

RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica - 43ªed. Vozes, 2015

SAHAKIAN, A & FRISHMAN, W. H. Humor and the Cardiovascular System. Alternative Therapies, 2007. Vol. 13 (4), 56-58.

SATO, M; RAMOS, A; SILVA, C.C; GAMEIRO, G.R; SCATENA, C.M.C. Palhaços: uma revisão acerca do uso dessa máscara no ambiente hospitalar. Interface-Comunicação, Saúde, Educação. 2016. Vol.20 (56).

SCHALLERT T, LEASURE JL, KOLB B. Experience-associated structural events, subependymal cellular proliferative activity, and functional recovery after injury to the central nervous system. J Cereb Blood Flow Metab.2000;20(11):1513-28.

SAWADA, ANUNCIATA CRISTINA MARINS BRAZ., A disciplina de Ciência e Arte no IOC e a criatividade dos egressos através de seus trabalhos finais, 2014

SILER, T. Pense como um Gênio. Ediouro, 1999.

- SILVA, A.A.S & Trindade-Filho, E.M. Diferenças no processamento cerebral através do ritmo gama, durante o pensamento divergente. *Rev. Neurocienc.* 23(4): 589-594, 2015.
- SILVA, C.J.; Criatividade: bem-me-quer, Mal-me quer. In *Criatividade: expressão e desenvolvimento*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- VERAS, A. B; NARDI, A. E. Hormônios sexuais femininos e transtornos do humor / Female sexual hormones and mood disorders. *J. bras. Psiquiatr.* 2005. 54(1):57-68. 2005.
- VYGOTSKY, L. S. Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico. Apresentação e comentários de Ana Luiza Smolka. Tradução de Zoia Prestes. São Paulo: Ática, 2009.
- VIRGOLIM, A. M. R. Criatividade e saúde mental: Um desafio à escola. In *Criatividade: expressão e desenvolvimento*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- XAVIER, C. Aids é coisa séria! — humor e saúde: análise dos cartuns inscritos na I Bienal Internacional de Humor, 1997 in *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol. 8, n. 1. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2001.
- WALLAS, G. *Art of Thought*, Nova York: Harcourt Brace and World, 1926
- WEIL, P. Prefacio. In ALENCAR, E. M. L. S. de; VIRGOLIM, A. M. R. (org.) *Criatividade: expressão e desenvolvimento* - Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

APÊNDICE

Quadro 1: O significado de criatividade para os humoristas que participaram da pesquisa.

	O que é criatividade para você?
D1	<p><i>Criatividade é invenção, inventar, fantasiar, imaginação;</i></p> <p><i>A pessoa tem ou não, (mas fica em dúvida) e diz que todos têm, mais ou menos.</i></p>
D2	<p><i>Criatividade é o uso dentro de certas regras, e também com certas ausências de regras, dos softwares que a gente tem dentro da gente. Então o uso destes softwares que a gente tem para sobrevivência, o uso deste software dentro daquilo que a gente chama de civilização é o que eu chamo de criatividade, pode acontecer em qualquer área, arte, ciência...</i></p>
D3	<p><i>...Não está atrelada a nenhum tipo de intuição mística ou de um talento inato ou de um dom que vem não sei de onde ou algo que não possa ser reconhecido e identificado.</i></p> <p><i>...É um conjunto de vários processos que ocorrem, que terminam com uma síntese, e essa síntese é vista como uma inovação, como algo que é novo sempre a partir de coisas conhecidas. Aí eu sou Kantiano nesse ponto, assim, você só cria a partir daquilo que você conhece.</i></p> <p><i>...Você precisa ter algo, ter informações para criar algo de novo com ela.</i></p> <p><i>...Está muito vinculada à forma como você combina e sintetiza determinados elementos, que aí sim se torna uma coisa nova.</i></p> <p><i>... um desenho original, uma ideia original</i></p> <p><i>Você sempre tem várias ideias rolando na tua cabeça, conscientemente, quer dizer que quer você saiba delas ou não. Ou são ideias que estão no teu inconsciente e que são chamadas e puxadas, ... você acha que elas que elas vêm de algum lugar que não de você, mas na verdade estão em você ...</i></p> <p><i>...é a capacidade de formar sínteses, de combinar coisas para fazer uma coisa nova.</i></p> <p><i>... tá ligada ao quanto você pratica ela, quanto você vive situações em que você precisa inovar.</i></p> <p><i>Quanto mais você lida com esse tipo de processos, criando coisas novas a partir do que é conhecido, tendo que ter originalidade e tal , é claro que mais vai sair daí, né.</i></p> <p><i>...isso é uma coisa que se pratica, que se aprende em certa medida, aí eu não tô falando daquela coisa absolutamente genial, porque é uma combinação também genética de algumas pessoas de criar vários caminhos de sinapses que são não usuais, mas no sentido geral a criatividade que nos faz... que tá no, a criatividade que tá no centro da concepção de técnica é exatamente essa. Você ter problemas se você conseguir projetar coisas para resolver os problemas de uma maneira que seja eficaz e claro nova.</i></p>

D4	<i>É o exercício constante, né, de você se expressar e colocar suas ideias, seja no papel, seja na música, seja onde é que for, para você não ficar sentado em cima delas, guardando-as pra você. Eu acho que esta questão, também, do compromisso com o público, né, é uma maneira de você ter uma atuação social, você botar no horizonte cultural ou profissional, onde você vive, das tuas ideias em circulação</i>
D5	<p><i>Para mim a criatividade ela é... tudo o que seu olhar pode ver, que os olhos podem enxergar, e que você tenha condições de transformar isso num novo, isso que eu estou falando, é... do trabalho visual, do trabalho artístico. Pra mim a criatividade é a capacidade que você tem de transformar coisas num novo, não aquilo que você tá só vendo ali, no dia a dia.</i></p> <p><i>Quando você pega aqueles grandes pintores, que ele via uma, uma natureza, assim, e depois dava um tom diferente, que fazia uma coisa diferente, fazia uma transformação, você consegue dar uma outra, fazer uma outra leitura com outros efeitos é..., num campo, do desenho, da pintura. E assim também é na música, é né, em todo tipo de arte</i></p>
D6	<p><i>Bom, criatividade é um negócio que a gente tem que exercer, dependendo do que você faça, tem que exercer todo dia, até pra você, eh, levantar da cama com otimismo, dizer; pô o que eu vou fazer hoje, né, você tem que ser criativo.</i></p> <p><i>Humor é uma coisa que cada um tem o seu, a nossa geração foi muito desafiada por que a geração do Pasquim era a mais brilhante, era a mais... e era humor de primeira, quer dizer, a primeira piada era deles que era sempre a mais brilhante, que rompia, como as coisas que eu estou acostumado a ver, vi na imprensa que era assim, nariz de cera, no tempo que eu comecei 66, 67, os caras faziam um prolegômeno para entrar na matéria, e o Pasquim acabou, por causa desta pressa de fazer um jornal semanal.</i></p>

Bloco I: Agrupamento das entrevistas individuais segundo as 13 categorias cognitivas.

Quadro 2: Alinhamento entre as 13 categorias cognitivas de Root-Bernstein & Root-Bernstein e os discursos do humorista D1, em dois momentos: Da entrevista, que tratou principalmente dos diversos aspectos da criatividade e seus processos, e no jogo de palavras.

13 CATEGORIAS	D1
Observar	<i>Observando os mestres... primeiro, Trimano, Luis Trimano, argentino... Eu tenho que aprender, e como eu não sou imbecil, eu tenho que aprender com o melhor, e o melhor é ele! Depois eu saio da sombra dele, aí tu vais vendo, tu sabes, tu bebes completamente daquilo.</i>
DINÂMICA (Jogo de palavras)	<i>É tudo. Tem que olhar para ver. Trabalho com o olhar</i>
Evocar Imagens (DINÂMICA)	<i>Também tem. Você evoca, mesmo inconscientemente. Quando transporta, bota do papel, aquilo não é geração espontânea.</i>
Abstrair	<i>“Claro que tem. Tem interpretação da realidade. Uma leitura da realidade. Uma abstração sobre a realidade”.</i>
DINÂMICA	<i>Você Abstrai...A fotografia libertou o artista do século 20 para enlouquecer, para abstrair. Abstrai. Faz uma outra coisa, que é necessário é a arte... Devolve o que você observou para enriquecer a visão dos outros...</i>
Reconhecer padrões	<i>Se você vê uma mancha na parede. Lembra? Umidade, ou nuvem. Aí o cara vê uma coisa.</i>
DINÂMICA	<i>Você tem que obedecer à gramática. São padrões. Certo, você vai escrever um texto, você tem que obedecer à gramática. Senão ninguém nem entende. Reconhece padrão e padrão existe para tudo, para a indústria, para a arte e a literatura, para tudo.</i>
Formar Padrões DINÂMICA	<i>Aí já é inventar, por exemplo. Vamos dizer, um Picasso. Ele fez coisas que ninguém tinha visto. Isso já é padrão agora, já informa todas as gerações que vieram depois.</i>
Fazer Analogias	<i>Também tem...Comparar né?</i>
Pensar com o corpo	<i>É por aí...de alguma maneira aquilo vai sair de novo pela ponta dos dedos. O que você pega pelos olhos vai sair pelas pontas dos dedos. Aí é uma coisa muito parecida com cavalo de Santo... Cavalo de Santo Que... Eu não sei como é, mas que parece que existe. Você incorpora uma entidade. Não sou um desenhista de braço, como Picasso...Com o corpo todo, nem sou um pintor de longe. Que é o braço... eu sou um desenhista de munheca...Eu aqui eu tenho é munheca. Aqui a mão fica apoiada aqui, e o desenho sai aqui, é pequenininho.</i>
DINÂMICA	<i>Odeio dançar, embora saiba. Odeio dançar. Eu não penso com corpo não E mesmo na mão... o corpo só sente... o meu corpo não pensa, o meu corpo sente.</i>
Empatia	<i>Tem, claro a questão da simpatia e da antipatia em geral. Você olha para aquele cretino do Maluf, não tem como fazer nada. Sujeito ladrão profissional. Você olha para Kafka, como é que você não tem simpatia? Aí você lambe e fica caprichando p... Esse cara é muito bom... e este é muito cretino (Risos).</i>
DINÂMICA	<i>Ah isso tem para caramba. Empatia tem porque, por exemplo, eu já falei isso para você... Vou fazer um político profissional, eu já tenho um parti pris contra ele. E se eu vou fazer um escritor que eu amo, é claro que é um parti pris favorável.</i>

Pensar de Modo Dimensional DINÂMICA	<i>O tridimensional que o classicismo inventou através da perspectiva matemática, da sensação de três dimensões. Faz volume na tela que tem menos de 1 milímetro. E aquilo você tem uma profundidade de uma sala. Um vulto para fora, um volume dentro da profundidade. Mas com uma fotografia..., o Picasso e o Braque tiveram a ideia do tempo, que é a quarta dimensão. Então eles botam um corpo em movimento. Ora, movimento implica tempo. Uma mulher pode estar de frente e de costas e é harmônico. É movimento. Então, ali ele embute uma sugestão de quarta dimensão num troço que é bidimensional. É bonito Mas não é o meu caso, Não né</i>
Criar Modelos DINÂMICA	<i>Eu há muito tempo que não faço esboço. Vai direto no papel, definitivo. Já começa a desenhar no papel que eu vou entregar. Então o que está errado vai sendo apagado. Não tem esboço. Antigamente eu fazia. Até também às vezes eu faço o Rabisco. Não entende o conceito...</i>
Brincar DINÂMICA	<i>Brincar direto, brincar direto. Brincar direto. (Sobre a caricatura): É mais séria, não é tão brincalhona, não Os meus desenhos não são brincalhões, são mais sérios Eu brinco pessoalmente. Pessoalmente, mas trabalhando não. Aliás, o único lugar em que eu sou maduro e sério, um homem de 70 anos, é no trabalho. O resto é mais ou menos, é uma vergonha, mas é meio irresponsável, meio infantil. Maduro é só do trabalho</i>
Transformar DINÂMICA	<i>Isso sempre, direto</i>
Sintetizar DINÂMICA	<i>A música é um lixo e o desenho está um lixo. Ai eu botei Billie Holiday. Botei Bill Evans. (Assovio) Incrível! O desenho foi lá para cima de novo, melhorou o nível, melhorou... Ficou aceitável... Burro, eu ficava ouvindo lixo musical... e aquilo se refletia, quer dizer, o nível de exigência abaixava (sinestesia - sintético).</i>
DINÂMICA	<i>Muito, porque... fffffuuuuuzzzz... Enxuga, vai na essência. Sintetiza, cara. Quando a gente é moleque, a gente faz enche, enche os desenhos... Isso distrai, é feio, enche o vazio todo não, cara deixa vazio. Vai na essência! Econômico, sintético. Vai ... na mosca. Não fica se distraindo com palhaçada. Vai lá.</i>

Quadro 3: Alinhamento entre as 13 categorias de pensar de Root-Bernstein & Root-Bernstein e os discursos do humorista D2, em dois momentos: na entrevista, que tratou principalmente dos diversos aspectos da criatividade e seus processos, e no jogo de palavras.

13 categorias	D2
Observar	<i>Eu sou um cara que acredita na observação. Acredito da repetição da experiência, acredito em método científico como base e de certa maneira acho que aplico ele em tudo mais que eu faço. Essa ideia de observar, absorver, orientar numa certa lógica. Então, a observação a primeira coisa, é só para parte do desenho. Você observa porque profissionalmente, você olha.</i>
DINÂMICA (Jogo de palavras)	<i>Prestar atenção. Ordenar, hierarquizar</i>
Evocar Imagens DINÂMICA	<i>É o trocadilho visual. É a pareidolia. É o processo de montar padrões nas manchas nos traços.</i>
Abstrair	<i>Às vezes até faço aquela coisa do método de inverter. Às vezes eu viro tudo de cabeça para baixo eu vejo se as massas, linhas e traços estão similares, porque o negócio da caricatura é que ela não é igual. É similar. Mas nas mesmas direções que estavam na fotografia.</i>
DINÂMICA	<i>Reflexão</i>
Reconhecer Padrões	<i>A pareidolia, que é isso que permite a gente enxergar formas nos traços, nas manchas, ou padrões no som, é a mesma coisa... Os cânones de cada coisa estão lá, então todo mundo que vai, que pretende exercitar a criatividade, precisa ter esses cânones de algum tipo de coisa O cara às vezes da ignorância que vai inventar porque tem esse tal do software na cabeça que vai obrigar a ele a buscar uma lógica, o tal do padrão. E aí ele inventa. Eu sou como muita gente. Todo mundo tem a tal da pareidolia. Então, olha para a parede e vê uma mancha de café e enxerga Jesus Cristo abençoado. Muito comum, e aquilo fica sagrado tal... É só um software que vê padrões e localiza. Mas eu faço isso de forma profissional. Digamos assim todo lugar que eu vejo uma mancha eu viro a cabeça e acho um desenho nela.</i>
DINÂMICA	<i>Pareidolia. A gente estava na...</i>
Formar Padrões	<i>Então são várias peças do meu repertório. Como se fosse uma companhia de teatro de repertório e eu chamo os atores diferenciados conforme as situações, busco as caricaturas que já tem bicho nelas. Altero. Já fazia isso no desenho de papel e lápis. Facilitou muito no digital O Chico ainda faz cortando. Mas é basicamente a mesma coisa. Por que às vezes é importante justamente você dizer que aquilo se repete. Uma coisa, aqui tenho desenvolvido, que é o trocadilho gráfico. Mais que o trocadilho visual. É o seguinte: Eu gosto de serializar. Uma das coisas que o mundo digital permite é isso. Eu faço um desenho eu posso usado de várias maneiras. Em tons diferentes. E profundidades diferentes, em negativo. Então posso utilizar isso também com uma técnica narrativa. Isso sobre o ponto de vista formal. Como que faço um trocadilho, como do tipo é... Carcará e companhia, pega mata e esconde. Porque foi o que a ditadura brasileira fez... Então botar essas aves voando já fica engraçado o trocadilho visual. É uma das características do humor esta quebra de lógica. Ela segue...o que o humor faz? Então, de certa maneira eu uso isto em todas as piadas. Ele te joga na direção, mas você acha que vai chegar num lugar, mas não chega. Porque o humor é a reversão da expectativa E isso é teoria, isso é Bergson, isso é tudo. Todo mundo falou sobre o humor, tem isso. Então tem uma lógica, mas é a quebra dessa lógica que produz o humor É o inesperado. Então é só achar o inesperado aí...</i>
DINÂMICA	<i>Ainda isso, só que na hora que você forma, já é você empurrando a pareidolia. Você a pega, que todo mundo tem. Aí você vai forçando, até achar formas que são pela sua experiência como artista... Essas formas são agradáveis, são bonitas e interessantes. Então o artista tem essa vantagem: não tem a biblioteca na cabeça</i>

Fazer Analogias	<p><i>Na sequência, um monte de aves que estão associadas por pura associação livre. Galinha verde. Um termo que os fascistas brasileiros... Passo de ganso, os fascistas alemães. Papagaio dedo-duro, esta indústria do entreguismo.</i></p> <p><i>... e já desenvolvi uma segunda sequência de charges. Posso levar isso agora para um Aviário. Posso então colocar isso, por exemplo, voando em torno da estátua da justiça e fazendo cocô na cabeça dela.</i></p> <p><i>Aquele quepe militar fazendo o papel de bico. Mas quando você bota um monte de aves, um passo de ganso de bunda de fora, um papagaio com o dedo duro, uma galinha verde, você já começou a dar mais graça. Aí você coloca esse pessoal todo voando, pousando em cima, fazendo a estátua da Justiça que fica ali em Brasília de pau de galinheiro. Quer dizer... E bota o título "pau de galinheiro, mais sujo do que pau de galinheiro..."</i></p> <p><i>Por associação esquizoide. Como uma vez um psicanalista, quando eu tinha 16 anos falou... Era amigo de um amigo meu... Ele detestava que a gente ficava fazendo piada com todo mundo. Ele falou que a gente fazia associações esquizoide. Porque elas não tinham aparentemente lógica nenhuma.</i></p>
DINÂMICA	<p><i>Isso é o método científico</i></p> <p><i>É, por que é usar os mesmos instrumentos, as mesmas pareidolia, os mesmos softwares. Mas estabelecer analogias. Conclusões. Isso é o pensamento analítico.</i></p>
Pensar com o Corpo	<p><i>Mas também vai usar métodos massivos. Para obrigar o cara a fazer 40 modelos vivos, vai obrigar o cara fazer um monte de linhas soltas, vai obrigar o cara a praticar escala 3 horas por dia. Isso tudo para deixar os dedos, a cabeça, ouvido, o olho acostumado já com aquele negócio já... já automaticamente já responde. Mas o que virá daí é a fusão,</i></p> <p><i>...É o fato de saber desenhar bem pra dedel modelo vivo que faz com que ele solte a mão, é a soma disso</i></p> <p><i>Que mais que eu fazia desde que eu era criança...? Uma coisa que todo desenhista faz, desenho um desenho sem tirar a ponta do lápis do papel. Pode ser obrigado a inventar nesse tipo de desenho de trabalho visual. Você quase imita o método da música de trabalhar. Porque a música trabalha com o tempo enquanto você está fazendo. É igual ao equilibrista.</i></p> <p><i>Outras vezes é uma coisa que é um trocadilho visual. Chico Caruso me ensinou a fazer isso, que é assim: deixa a mão brincar, sem pensar muito objetivamente, que às vezes ela acha o caminho.</i></p>
DINÂMICA	<p><i>É o trocadilho visual é assim, a música. A música provavelmente é onde mais se pensa com corpo, das atividades que eu faço. Acho que só dança é similar.</i></p> <p><i>Eu simplesmente não tenho tempo para pensar. Você está tocando, você não tem tempo para pensar, tem que seguir o ritmo.</i></p>
Empatia	<p><i>Não, não uso. Embora seja, na verdade por problema. Li muito a minha infância toda, então eu tenho a empatia desenvolvida quase... Eu não consigo fazer isso.</i></p> <p><i>Como se estivesse dentro de mim. Então eu prefiro fazer comigo direto. Porque eu sempre gostei muito do humor judaico, do humor em inglês. O que é humor que você cutuca você mesmo. O humor autocrítico. O humor aonde você se põe no lugar do outro, e vê a graça, o humor, a diversão que aquela situação acabou apresentando. Então é um humor aonde eu me coloco no lugar do outro. E vejo se aquilo funciona como gag.</i></p>
DINÂMICA	<p><i>Caminhar com os sapatos do outro. Quer dizer compreender o ponto de vista do outro. E é a única maneira que a gente tem de ser civilizado.</i></p>
Pensar De Modo Dimensional	<p><i>O desenho não, você geralmente, a não ser que você vai fazer aquarela, por exemplo, você que é do ramo sabe como é que é isso... Mas se você vai trabalhar a óleo, você tem uma latitude de tempo grande. Você pode olhar, voltar para trás, checar então a pintura. Tem coisa, tem esse ritmo que te permite pensar e refletir. (não é sobre o desenho de humor, é uma diferença...).</i></p>
DINÂMICA	<p><i>Pode ser ciência. Mas pode ser desenho. Pode ser também a música. Por causa do tempo envolvido. Depende do que a gente chama de dimensões... são aqueles três eixos mais o tempo. Eles valem para as três atividades que eu pratiquei ou prático.</i></p>
Criar Modelos	<p><i>Ciência, método científico. Mas também aquela analogia que eu fiz com a... Como é que chama isso assim... A trupe de teatro de repertório. Eu queria os modelos. É como se eu absorvesse certas peças de teatro. E de vez em quando eu as tiro e represento de novo.</i></p>
DINÂMICA	

Brincar	<i>Então, a partir daí estou fazendo uma sequência de aves. Aves de rapina que atacam, então eu botei o exército brasileiro. A cabeça dele faz o bico. E aí eu ponho para atacar. Faço brincadeiras.</i>
DINÂMICA	<i>Bom é aquele negócio que eu acho que é Confúcio mesmo. Se você brincar e divertir. É você fluir e ter prazer no que você está fazendo. Basicamente para mim brincar é isso. A palavra play é melhor até do que a nossa, porquê serve para trepar, serve para tocar, para diversão, para brincar para tudo isso. Significa o seguinte: se você for fazer para sua vida aquilo que você ama, você nunca vai trabalhar nenhum dia. Você não vai ter desgaste. Não tanto quanto quem faz o que não gosta</i>
Transformar	<i>A graça é só uma torcida pequena. Às vezes você dá uma pequena torcida. O chapéu dos militares, o quepe, eu entortei e fiz com que parecesse o bico de uma ave. A Gag é uma coisa pequenina. É você fazer uma torcidinha. Então, botar essas aves voando já fica engraçado o trocadilho visual Eu pego essa, eu pego também esses dados todos. Em vez de formular uma hipótese, eu formulo uma sensação, um conceito. E deixo os dados se encaixarem. Ali.</i>
DINÂMICA	<i>Cidadania. Eu queria um mundo aonde todas as pessoas pudessem fazer as coisas que eu quero fazer. É aquele negócio... A gente transforma uma coisa que é tridimensional. Manchas e traços que dão a ilusão das três dimensões. A gente transforma o ruído do regato... Como se eu fosse Mozart... No solo de flauta no meio de uma de uma peça. Você pega ou pega as buzinas de carro no Americano em Paris do Gershwing e transforma aquilo num crescendo de orquestra. Transformar é pegar aquilo que você tem estado bruto... Uma polida. Achar o veio da madeira. Achar a clivagem do diamante fazer isso e oferecer de volta transformado.</i>
Sintetizar	<i>...E essa invenção parece uma coisa que ninguém nunca fez, que a princípio parece errado para muita gente. Mas, depois que o ouvido, o olho ou cérebro se acostuma com a ideia, aquilo é tão natural que é incorporado. Mas também vai usar métodos massivos. Para obrigar o cara a fazer 40 modelos vivos, vai obrigar o cara fazer um monte de linhas soltas, vai obrigar o cara a praticar escala 3 horas por dia. Isso tudo para deixar os dedos, a cabeça, ouvido, o olho acostumado já com aquele negócio já... já automaticamente já responde. Mas o que vira daí é a fusão.</i>
DINÂMICA	<i>... É a mesma coisa. Exatamente a mesma resposta</i>

Quadro 4: Alinhamento entre as 13 categorias cognitivas de Root-Bernstein & Root-Bernstein e os discursos do humorista D3, em dois momentos: na entrevista, que tratou principalmente dos diversos aspectos da criatividade e seus processos, e no jogo de palavras.

13 CATEGORIAS	D3
Observar	<p><i>No meu caso, o que ajudou muito foi a repetição. Repetição, copiar, imitar. Tanto, isso pro desenho em si não pra criação de tirinhas, historinhas, isto são coisas que correram meio que paralelamente. Mas assim, o que eu entendo a minha capacidade criativa, ou criadora, acabou acontecendo das coisas que eu via. Você vai absorvendo experiência, você vai vendo pessoas legais, e aí você, não só naquele campo que cê tava, mas assim, cê, toda história da arte, aí pessoas que te impressionam, Renoir, Van Gogh e tal, aí as pessoas mais gráficas, os caras dos quadrinhos, Milton Caniff, e tudo isso vai criando, no teu, na tua mente como se fosse um banco de dados que, que é que vai ser o motor da criação depois. Acho que a primeira coisa foi isso, assim, começar a trabalhar na base da imitação, da repetição, de copiar aquilo que as pessoas estão fazendo, aí você vai formando coisas novas e tal e quando você vê você está criando coisas, é como, meio como que a música, né, você começa a estudar canto harmônico ali você cria aquelas, você copia aquelas notinhas, você tem aquela harmoniazinha que você copia, daqui a pouco você está ‘Opa isso aqui cabe mais alguma coisa’. Você não sabe de onde saiu, o que você está criando mais vida própria experiência. Do processo da própria experiência mesmo.</i></p> <p><i>Eu era uma criança que eu desenhava muito. Muito, mas você desenha, melhor você vai ficando. Você copia, você tem mais interesse</i></p> <p><i>então você tem que ver as pessoas, como é que elas fazem.</i></p> <p><i>Então assim, essa, essa intuição do humor também, acho que não é um talento só, é toda uma vida de interesse, como produzir esse tipo de trabalho e muita observação</i></p> <p><i>É, primeiro observar muito. Observar muito.</i></p> <p><i>eu andava no shopping, eu olhava uma pessoa, esse cara tá com um andar assim, assim, assim que isto é muito engraçado.</i></p>
DINÂMICA	<i>É, informações, atenção.</i>
Evocar Imagens	<p><i>tem que ficar organizado na tua cabeça que tipo de personagem vai se relacionar algumas coisas que você faz mentalmente também é legal</i></p> <p><i>Mapa mental</i></p>
DINÂMICA	<i>Visualizar.</i>
Abstrair	
DINÂMICA	<i>abstrair, é, eu só penso em abstrair mesmo, é, é você sair, sair de um lugar e ir pra outro inconscientemente.</i>
Reconhecer padrões	
DINÂMICA	<i>Isso, é, virginiano [risos]. É, isso é método, pra mim, parte de um método.</i>
Formar Padrões	<i>o humor, ele tem que produzir o riso, ele tem, se você cria o objeto artístico com humor, ele tem que produzir o riso, a pessoa tem que ser impactada e tem que rir. Quer dizer não precisa ser aquela gargalhada pastelão mas tem que fazer alguma coisa na cognição da pessoa, que que te dê aquele corte ela “Opa, isso aqui é legal”, mesmo que seja um sorrisinho de nada mas cê tem que criar aquela coisa do riso, senão você perdeu.</i>
DINÂMICA	<i>Isso, é, virginiano [risos]. É, isso é método, pra mim, parte de um método.</i>
Fazer Analogias	

DINÂMICA	<i>É, aí, é, o processo, é o centro da criatividade pra mim.</i>
Pensar com o corpo	
DINÂMICA	<i>Ah, legal. É [pausa] eu, eu, a palavra que me vem à mente é sim. É isso, eu acho que é isso, que a gente pensa com o corpo. Muito! Essa coisa de pensar com o corpo, no nosso caso, é a mão né?! a parte do corpo é a mão, e a mão pensa, às vezes você tá desenhando, você faz coisa que você não pensou conscientemente, que você, tem uma solução qualquer ali ...</i>
Empatia	
DINÂMICA	<i>é, também, fundamental pra, pra, pra criatividade. É você conseguir pensar como o outro, e no lugar do outro. Cê tem o público e ao mesmo tempo cê tem os teus ambientes os teus ...</i>
Pensar de Modo Dimensional	
DINÂMICA	<i>Não, não sei o que seria.</i>
Criar Modelos	<i>Quando cê tem, tem a história de quatro páginas cê faz o raffzinho, em quatro páginas de papel, tu lê e tu vê se tá legal ou não, quer dizer . Aí eu saio fazendo listinha e vinculando as coisas e 'Pô, isso aqui é legal com isso aqui é um, isso aqui é dois, isso aqui é três. Isso aqui não vou precisar. Isso aqui é repetido nisso, dá pra juntar'. Eu começo a fazer uma, uma organização no papel. Não um texto grande, mas um esquema, tópico, é, diagrama e isso me dá uma visão do trabalho. Mas você já tem um plano da obra. Quando cê coloca no papel um esqueminha, um diagrama, coisas disparatadas e que você começa a unir eles, você tem uma visualidade, nós somos visuais, né? Você tem uma visualidade que te dá, que faz criar coisas. Com desenhinhos, com, quando eu faço quadrinho, por exemplo, dificilmente eu escrevo um texto, um roteiro, um texto com todos os diálogos e depois eu, eu faço a página! Eu risco a página no papel, faço um raffzinho, vou botando as id... [não finalizou a palavra], é tudo muito visual, então ... Fazendo tópicos e diagramas, primeiro, de uma determinada história. Aí eu já vou cortando em páginas. Se eu quero fazer, se eu tenho um número de páginas definidas, que assim no final das contas é isso, você tem que lidar com o espaço que você tem, né, não adianta fazer uma história toda cheia de colagens, com várias técnicas quando vai sair de uma revista preto e branco, ou com uma cor então você tem que adequar. Aí eu já vou cortando as páginas, tipo isso aqui cabe numa página, isso é outra página, isso é outra, isso é outra, aí eu começo a desenhar as páginas, e fazer um trabalho de, de organização dos quadrinhos na página, como é que vai ser? Esse quadrinho vai ser sangrado? Vai ser uma página de seis quadrinhos todo simétrico? A história pede isso ou não? Aí a história é que vai dizendo o que que ela pede. Aí você vai página a página, organizando página a página, depois você organiza quadrinho a quadrinho. Como é que, como é que eles se relacionam é, é, você já tem um texto mas o texto acaba sendo adequado, tipo às vezes você tem um texto que fica muito grande para um determinado quadrinho, ou então você vai estender mais o quadrinho, vai abrir em dois ou vai diminuir o texto. Aí tem todas essas pequenas decisões, até você chegar num layout em, em, em, em lápis da página toda feita. Aí eu boto na parede, ou eu, eu estendo assim e leio, e leio. Pra ver se tem furo na narrativa. Tipo, 'Isso aqui não tá legal, essa passagem daqui para cá tem que fazer um'. É uma merda você, que você fica chateado, você tem que mexer na página toda, às vezes desconfigura a história toda. Aí você vai organizando, cê 'Pô, a história tá beleza? Tá.' Pra mim o quadrinho acabou ali. Aí começa a segunda etapa que é da finalização, aí você vai usar todos os recursos do desenho, você vai usar nanquim, cê vai usar isso, cê, é, digitalizar aquilo tudo e fazer no computador, cê vai usar cor depois, cê vai usar, cê vai romper, aí na parte da finalização algumas coisas acabam, cê vai, é 'essa onomatopeia tá pequenininha, mas ela é legal atravessar esses três quadrinhos, aí na finalização cê vai refinando ainda mais aquela história que já tá pronta, já tá funcionando. E aí, assim vai.</i>

DINÂMICA	<i>Sim, criar modelos, é, até o modelo, é, criar modelo é uma armadilha, né?! Pode ser uma armadilha, uma coisa interessante, mas criar modelos e se aprisionar nele é ruim, então, o bom é cê criar modelo e saber descartar os modelos ou relativizar os modelos quando necessário. Eles tão ali pra te servir, não você a eles.</i>
Brincar	
DINÂMICA	<i>Isso, é, o, é a palavra que a gente não usa, a gente usa um monte de outras palavras bonitas pra dizer a mesma coisa, mas quando você tá fazendo a arte ou tá fazendo qualquer atividade criativa você tá brincando, você tá criando coisas novas e, é ...</i>
Transformar	<p><i>Quanto mais aberto você é, você desenha e faz música, você sabe que as coisas não estão separadas. Uma coisa vai impactando a outra.</i></p> <p><i>Eu faço música também, mas eu não sou músico, nunca cheguei num ponto de ser um cara de ser músico, eu toco o meu violãozinho pra mim, eu toco um monte de instrumento que eu gosto de aprender uma coisa e nunca passo, mas isso me ajuda a criatividade.</i></p> <p><i>Mas quanto mais aberto você esteja para outras atividades e com focos diferentes, melhor!</i></p> <p><i>Eu te falei, essa coisa do teatro da palhaçaria, fiz oficina de atuação com máscara, não quero ser ator, não quero ser diretor, não quero ser nada, só queria entender como é que funciona o negócio da máscara. Isso fica aqui, vai se relacionar, vai impactar o meu desenho, a minha, o, é isso ...</i></p> <p><i>é um sentido só que você tem que transformar em todos eles. Assim, você tá lendo, vendo, mas você tem que fazer a pessoa sentir cheiro, ter sensação de movimento, ter sensação de, de emoções dos personagens, ter sensação de tempo da narrativa, isso é uma coisa que você, que são técnicas que você tem que ir refinando ao longo da vida.</i></p> <p><i>Você mexe com as mesmas coisas, você mexe com o campo da visualização, da imaginação do que você visualiza, depois um vai transformar isso em um modo de impactar as outras pessoas pra ver aquilo que eles viram ou outro vai usar isso pra, é, pra provar aquilo que eles imaginaram ou pra construir aquilo que a imaginação deles, mas eu acho que o processo criativo é o mesmo.</i></p>
DINÂMICA	<i>Eu acho que é o objeto da criatividade. Se você, a criatividade, quando você tá criando, você tem uma intenção de transformar nem que seja você mesmo, pelo processo, né.</i>
Sintetizar	<p><i>muitas vezes você vai ver uma exposição de fotografia, você tá ouvindo a música e tudo isso vai compondo com, pra te dar insights do que você vai fazer depois. Mesmo um desenhinho alguma coisa assim.</i></p> <p><i>você tem que esquecer os detalhes e prestar atenção no todo, no que, nas sensações mais gerais e na percepção mais geral. Eu acho que isso é sempre o primeiro ponto porque é daí que você acumula elementos pra fazer as conexões necessárias.</i></p> <p><i>Não um texto grande, mas um esquema, tópico, é, diagrama e isso me dá uma visão do trabalho.</i></p> <p><i>Aí eu acho que é isso, a, a tem várias técnicas ou métodos que, que ao longo da vida eu comecei a, todos são meio, é, eu fui retomando o que me agradava. Essa coisa que eu te falei do mapa mental, é um, é usado pra, pra organizar o pensamento da administração, não sei o que. Eu acho fantástico pra estimular a criatividade. Quando cê coloca no papel um esqueminha, um diagrama, coisas disparatadas e que você começa a unir eles, você tem uma visualidade, nós somos visuais, né? Você tem uma visualidade que te dá, que faz criar coisas.</i></p> <p><i>O método de como você registra, como você faz síntese, pra mim é tudo, funciona meio na base do esquema e do diagrama.</i></p>
DINÂMICA	<i>Isso. Também faz parte do, é uma vertente do método, o, o analisar em relação ao sintetizar, eu acho que você vai do divergente pro convergente, indo, assim, você tem momentos de fazer síntese, momentos de fazer análises e momentos de voltar à síntese e eu acho que essa é a respiração do processo, é, criativo. A síntese e a análise.</i>

Quadro 5: Alinhamento entre as 13 categorias cognitivas de Root-Bernstein & Root-Bernstein e os discursos do humorista D4, em dois momentos: na entrevista, que tratou principalmente dos diversos aspectos da criatividade e seus processos, e no jogo de palavras.

13 CATEGORIAS	D4
Observar	<p><i>Tava doente, minha mãe ficou do meu lado na cama e eu fiz um desenho dela quando eu tinha 11 anos de idade, aí eu vi que eu tinha traçado minha mãe. Eu tô com esse desenho na parede até hoje, que ela tava relaxada, dormindo de bobs na cabeça coisa do tipo, e tá ali fisionomicamente perfeita, eu consegui retratar. Então eu vi que tinha essa habilidade, um desenho quase fotográfico, né, essa coisa...</i></p> <p><i>O B-A-BÁ da criatividade, você exercitar nas pessoas o dom de ver, né</i></p> <p><i>Porque exercitou a capacidade de ver, e não a crítica em relação à tua capacidade de ver, sabe.</i></p> <p><i>Que é essa coisa, todo mundo fazendo isso, eu faço um desenho, de vez em quando eu pego até peço licença pra fazer como se eu tivesse fotografando mas aí eu mostro um desenho. Então é uma interação aí, uma coisa de interatividade no contexto do bar que eu tô frequentando.</i></p>
DINÂMICA	<i>Olhar com o lado de dentro, né.</i>
Evocar Imagens	
DINÂMICA	<p><i>É difícil fazer isso. Evocar imagens, na verdade, é uma coisa que eu... Música eu desenho pra cego. Então a imagem é uma música pro olhar, então eu acho que essa que é a celebração.</i></p> <p><i>Eu acho que é uma junção das duas, né. O encontro da palavra e da imagem.</i></p>
Abstrair	<p><i>Ele pegava e botava o desenho na lousa, agora esqueçam esse desenho do Van Gogh. Vira ele de ponta cabeça e vamos olhar como se fosse um mapa, né.</i></p> <p><i>Porque exercitou a capacidade de ver, e não a crítica em relação à tua capacidade de ver, sabe.</i></p> <p><i>Depois cada um desses modelos tem um traço que te atrai mais, seja o nariz, seja o rabo, seja a calça, seja o que quer que seja, você acaba vendo aquilo como um disparador, e você pega e vai atrás daquilo</i></p>
DINÂMICA	<i>Abstrair é você ficar abstermido das ideias. Não beber ideias.</i>
Reconhecer padrões	
DINÂMICA	<i>Eu acho que é um sotaque das imagens, né. Essa coisa de você ter cada contexto, cada imagem tem uma língua, né, uma coisa que você entende de acordo com o sotaque, né.</i>
Formar Padrões	
DINÂMICA	<i>Bom, no meu caso eu sou um especialista em deformação profissional. Você vê através da sua ótica uma realidade que por mais natural que seja você vai deformá-la pra transformar aquilo na caricatura.</i>
Fazer Analogias	<p><i>... então eu fiz uma piada sobre quando começou o Plano Real, aquela estabilização da moeda, e eu fiz uma analogia com os bancos, os bancos quebrados, e os bancos quebrados eram os bancos, com os nomes dos bancos e tal e os banqueiros naqueles bancos quebrados da praça, isso na época da revista Isto é também da Avenida Brasil, quando eu fui fazer um retrato da situação em função do contexto da paisagem ali.</i></p> <p><i>Depois eu tava na redação, trabalhava junto com a equipe ali, o Alex, coisa do tipo, e começamos a fazer umas histórias em quadrinhos em cima também do contexto político, então a plástica do Figueiredo quando ele reforma os olhos, o Golbery que era um cara que ficava na verdade como o manipulador da orientação do Figueiredo. O Bar Brasil.</i></p>

	<p><i>Que era onde o Figueiredo, aquele cara que se colocava sempre como o cara popular, querendo sair na porrada com os estudantes, era o dono do botequim. E é uma posição que frequentava o bar e a situação também, os garçons, o Delfim Neto de garçom. Aí foi legal, começamos o Bar Brasil.</i></p> <p><i>de acordo com o momento, você vai encontrando um espaço de expressão como uma resposta ao contexto que você tá vivendo.</i></p> <p><i>Esse é um outro projeto que eu tenho de fazer a publicação dos meus iPad Chinelos, iPad, pé de chinelo, que é a comparação com o iPad, o iPhone, coisa do tipo</i></p>
DINÂMICA	<i>É uma lógica anal.</i>
Pensar com o corpo	
DINÂMICA	<p><i>Eu tenho a impressão que não, porque é o que eu digo da inteligência visual, né. Ela não utiliza o corpo, ela utiliza só a nossa capacidade das imagens, então eu acho que é outro tipo de postura. E essa coisa que a gente paga o preço inclusive que a maior parte do tempo a gente passa sentado na prancheta. Isso é diferente. Eu acho que o artista, o ator tem uma outra coisa, que usa o corpo constantemente, mas pra gente não, a gente usa mais as ideias. Então é isso que eu digo, que a gente usa a musculação das ideias, alguma coisa elas ficam, as ideias ficam ganhando pesos e contrapesos.</i></p>
Empatia	<p><i>Bolsonaro passou pela mesma cirurgia que eu passei, depois do acidente que ele teve, e eu tive um tumor intestinal e fomos operados pelo mesmo médico que colocou uma bolsa de colostomia, como eu coloquei também, e fiquei durante um tempo cagando e andando e tal. Eu fiz um desenho do Bolsonaro que é ele com essa coisa das armas, gatilho, não sei o que, e ele como se fosse Cristo em cima do Mourão e com aquela camiseta com um esparadrapo no lugar da facada. E o lugar é justamente onde eu tenho a minha cicatriz e onde ele tem a dele, entendeu. Essa coisa que no fundo eu não tava pensando nisso quando eu desenhei, mas depois é inevitável ter essa noção que eu tenho até agora tem uma hérnia, tem um dolorido ali naquela coisa. Então é um desenho que você revive uma condição tua interna, mas você tá falando de uma condição externa, você tá falando de um personagem de fora, mas passa por você, né.</i></p> <p><i>Que é essa coisa, todo mundo fazendo isso, eu faço um desenho, de vez em quando eu pego até peço licença pra fazer como se eu tivesse fotografando mas aí eu mostro um desenho. Então é uma interação aí, uma coisa de interatividade no contexto do bar que eu tô frequentando.</i></p>
DINÂMICA	<i>É a sedução, né, pela imagem, pela pessoa, pelo que quer que seja, é você se sentir acolhendo, né.</i>
Pensar de Modo Dimensional	
DINÂMICA	<p><i>Eu acho que essa questão, né, da concepção gráfica é você querer dominar o mundo, como se o mundo coubesse na sua folha de papel, ali.</i></p> <p><i>Pois é, mas aí eu fui seduzido, né, isso eu fui pra rua com meu bloquinho de desenho e meu filho me ajudando, fotografando, o Paulinho, né, fotografando e aí fomos configurando as posições depois eu ia com os meus desenhos detalhando e ajudando a montar, né, numa escala maior, o que era o conceito do prédio, do ponto de vista da concepção arquitetônica mesmo. Então os prédios antigos, neoclássicos, essa coisa, tem essas diferenças aí.</i></p>
Criar Modelos	<i>Eu acho que também o ambiente, o bar, a bebida, o relaxamento, e você começa a ver as pessoas meio como modelos na sua frente.</i>
DINÂMICA	<i>Eu tenho, tenho feito, inclusive eu tô começando também a fazer uma série... Porque eu tenho essas miniaturas de garrafas que eu bebo, né, e eu tô querendo fazer um trabalho com as esculturas segurando essas garrafas, cada uma montando a garrafa do jeito que for, quer dizer, um pode tar galopando, outro pode tar empinando, outro pode tar segurando como se fosse só o porta garrafa, coisa do tipo. Eu tô fazendo essa coisa em</i>

	<p><i>papel machê com escultura, massas e tudo, tô querendo fazer isso. Eu fiz uma primeira que foi nesses moldes de desenho, que você pega aquele boneco que você vê as posturas, né, de madeira, aquele boneco que tem a cabeça de lâmpada de madeira com os braços todos, não sei o quê, isso eu fiz uma massa em volta e botei, fiz o Napoleão, com uma espada gigantesca, pra mostrar que o fundador da nação brasileira era o Napoleão e ele era espada, essa coisa que é e isso virou uma escultura que tá me sugerindo também caminhar pra essa coisa, porque eu acho que tem uma outra realidade também que o trabalho gráfico de desenho é muito intelectualizado. Esse outro que você põe a mão na massa e você faz uma coisa é uma coisa relaxante do ponto de vista físico, também, então é outra coisa, outra dimensão. Tô vendo também o Aroeira com a coisa gigante, aquela coisa... É legal porque você fica concentrado naquilo e tem um papel até terapêutico, né, de você sair um pouco do universo que você controla mentalmente, coisa do tipo, uma outra coisa que você se entrega plasticamente, isso que eu acho interessante...</i></p> <p><i>Esses desenhos que eu te mostrei aqui, publicados em jornal e revista são todos esboçados, depois tem todo um trabalho de plástica de desenhos, de tintas e guaches, retoques e guaches...</i></p>
Brincar	<i>Então eu fazia essas histórias em quadrinhos brincando com essa condição política.</i>
DINÂMICA	<i>Minha profissão.</i>
Transformar	<p><i>Falei: pô mas vem cá, isso aqui é um registro do que é publicado na revista! Você faz isso pra dar de presente pros assinantes, pros anunciantes, sabe? Eu já tinha até pensado num título! Que é: "Paulo Caruso: Marcando Época". Agora se não quer vou fazer por outro editor, mas vai mudar o título. "Paulo Caruso: Época de merda". Que acabou gerando minha música de rap, da "Época de Merda", temos aqui também.</i></p> <p><i>Que é essa coisa, todo mundo fazendo isso, eu faço um desenho, de vez em quando eu pego até peço licença pra fazer como se eu tivesse fotografando, mas aí eu mostro um desenho. Então é uma interação aí, uma coisa de interatividade no contexto do bar que eu tô frequentando.</i></p>
DINÂMICA	<i>Eu acho que é você sair do mundo das ideias pra coisa do concreto, né, botar no papel aquilo que tá vagando nas nuvens. Acho que é isso que é a transformação. É a concretude das ideias aí.</i>
Sintetizar	
DINÂMICA	<i>É ser enxuto, né. Não ser muito verborrágico.</i>

Quadro 6: Alinhamento entre as 13 categorias cognitivas de Root-Bernstein & Root-Bernstein e os discursos do humorista D5, em dois momentos: na entrevista, que tratou principalmente dos diversos aspectos da criatividade e seus processos, e no jogo de palavras.

13 CATEGORIAS	D5
Observar	<i>you tem que ler muito e se informar, e eu comecei a devorar livros, ler e tal, depois comecei, terminei os estudos, quase um ano fazendo... Que eu, eu lia muito também, quando eu já [risos] assim que eu fui, fui alfabetizado, eu lia muita história em quadrinhos, e gostava muito de imagens, de ver ações, transportada pelas imagens... o Zivaldo foi pra mim foi uma, foi muito importante porque eu ficava em pé olhando a conduta dele, a mesa de trabalho dele, eu, eu fazia a forma, ainda, uma forma bem empírica ainda. Mas a técnica que ele usa, primeiro ele fazia um rascunho com lápis ou grafite ...</i>
DINÂMICA	<i>Observar. É, uma função que você jamais deve de deixar de exercê-la em qualquer instância da vida. É uma das coisas mais importantes que eu acho que o ser humano, é uma capacidade do ser humano tem, é umas das coisas mais importantes que ele deve exercitar sim</i>
Evocar Imagens (DINÂMICA)	<i>Eu lia também contos como aventuras, Júlio Verne eu lia muito, e imaginava as cenas, que eu não tinha ilustração, não tinha as cenas, então o cinema, e tudo isso me dava assim, uma, uma, um ânimo, vontade de transformar, é, de criar cenas, de criar assim, de criar as histórias e mostrar elas depois através do desenho também.</i>
Abstrair	<i>Ah não, não tá bom não, tem muito detalhe ainda. Você tem que fazer uma charge que o detalhe tire o impacto, né? Cê tem que focar naquilo que o desenho não faça, não tenha concorrente"... não adianta eu saber desenhar você ou aquele objeto como é se, não é, essa não é o tom do cartoon ou do desenho de humor.</i>
DINÂMICA	<i>Abstrair num gosto muito, é [risos] desse processo não, acho que você tem que tá sempre por dentro [pausa] num sei, eu ...</i>
Reconhecer padrões	
DINÂMICA	<i>Reconhecer padrões é importante porque são formas que, como vai te desenvolver, te dá também um norte na, na, na sua sequência profissional ou qualquer coisa que seja. É um ensinamento também</i>
Formar Padrões	<i>Então, você forma um padrão a partir do momento que você, é, profissionalmente, vamos dizer assim, você considera 'agora estou acabado, estou acabado', acabado não é mal-acabado não, é 'estou pronto'</i>
DINÂMICA	<i>Aí você já pode ter um padrão e, e, que é, que será utilizado na sua vida, enfim. Mas não que seja um padrão, é, com aquele, aquele padrão você diz assim que não pode romper com ele, é um padrão que eu digo é mais de estilo [falas sobrepostas</i>
Fazer Analogias DINÂMICA	<i>Você acaba fazendo isso né, porque você, são tantas coisas no seu, no, no seu caminhar, na sua vida, que você acaba estabelecendo, sem querer ou querendo ou não, você acaba estabelecendo. As vezes, nem sempre você pode tá deixando estabelecer</i>
Pensar com o corpo	<i>... a mão pensa, e a, aliás a mente pensa e a mão executa. Até mesmo no som, uma onomatopeia, é você escrever né, através, desenha, é, a letra né, a sílaba ou a palavra do som.</i>
DINÂMICA	<i>Mais assim? Mas é, não, eu falei uma brincadeira aqui, mas na verdade é quando você, é, tá com a, pega na caneta, no pincel, na lapiseira, qualquer que seja o instrumento, você sente um, uma satisfação, se sente seu corpo flutuar ali junto. E a mente tá te dando ordem pra fazer uma coisa e ele tá obedecendo e quando não deu certo, ela te dá uma ordem "Não, faz de novo" então, é aí que entra na parte física da coisa do corpo, motora. Tem que pensar corretamente.</i>
Empatia	
DINÂMICA	<i>você sente um, uma satisfação, se sente seu corpo flutuar ali junto. E a mente tá te dando ordem pra fazer uma coisa e ele tá obedecendo e quando não deu certo, ela</i>

	<i>te dá uma ordem “Não, faz de novo” ... Empatia acho que é necessária. Tanto só por você, transmitir pra outro, pro próximo como ele pra você. Isso é fundamental.</i>
Pensar de Modo Dimensional DINÂMICA	<i>É, quando a gente no caso, imagina um, um trabalho cê já tem, cê já começa a pensar no, no, num universo maior que envolve aquilo. Então acho que tem que tá pensando também.</i>
Criar Modelos	<i>Eu rascunhava aquilo num papel, uma ou duas vezes, aí quando ele via que tava, num, já podia ser finalizado, só aí que ele ia finalizar. Então até hoje eu faço isso. Eu primeiro vou fazer aquilo num rascunho ... Geralmente eu tenho uma primeira, uma primeira que no rascunho vai me dizer se deu certo, se deu efeito, se deu efeito gráfico visual, as vezes não deu mas você tem sempre outra carta na manga. Aí você faz um outro rascunho ou faz adaptações naquele rascunho. Só então quando eu vi que tá, que tá da forma que eu pretendo, aí que e vou trabalhar com o nanquim... É, também tem aqueles que, que não sabem desenhar, mas sabem resolver graficamente, o Henfil era um, Henfil não sabia desenhar mas refazia, ele tinha soluções gráficas, com traço bem solto, ele não fazia rascunho porque nem precisava, desenho dele já era um rascunho, né?! Só que era um rascunho que ele, ele não errava a mosca.</i>
DINÂMICA	<i>Gerir alguma, alguma, alguma, alguma linha ou alguma, alguma, que sirva de modelo pra você, alguma linha, como que eu posso dizer? É, estética? Não. Técnica. Técnica eu também não gosto porque eu falei... De estilo, eu posso até ... Eu posso até te dar Influenciar como também a gente, e receber também.</i>
Brincar	
DINÂMICA	<i>Brincar é muito bom, eu brinco o dia inteiro. Quando eu tô, quando eu vô pra viagem dirigindo, eu, eu vou contando piada pra mim. Se alguém tiver, botasse um gravador no carro ia falar “Esse cara é maluco”. Eu, eu rio, só eu e o, só eu dentro do carro. Eu falo piada, eu mesmo acho graça, né pra valorizar a minha piada, eu tenho que achar graça. Pelo menos, e brinco muito, eu brinco vinte e quatro horas por dia. Só na hora de dormir que não tem jeito. Mas eu acho fundamental... Mas eu acho brincar importante.</i>
Transformar	<i>Então eles faziam uma outra leitura, transformava então, transformava então. Então você consegue dar uma outra, fazer uma outra leitura, com outros efeitos, é, no campo do desenho, da pintura. E assim também é na música né, é, é, é em todo tipo de arte... Eu lia também contos como aventuras, Júlio Verne eu lia muito, e imaginava as cenas, que eu não tinha ilustração, não tinha as cenas, então o cinema, e tudo isso me dava assim, uma, uma, um ânimo, vontade de transformar, é, de criar cenas, de criar assim, de criar as histórias e mostrar elas depois através do desenho também... então todo dia você tem um assunto, algo acontecendo que, que você, é, é já tem uma pré-disposição em transformar isso numa charge. Quando eu não tenho encomenda eu faço assim mesmo. Faço até pra mim... Mas é, então, eu costumo dizer que a charge é a notícia que não foi escrita, foi desenhada.</i>
DINÂMICA	<i>Transformar, no sentido de quê? Eu acho que, num tenho muito assim o que dizer não.</i>
Sintetizar	<i>não adianta eu saber desenhar você ou aquele objeto como é se, não é, essa não é o tom do cartoon ou do desenho de humor... Então a característica tem que ser por aí, se o boneco, por isso que tem muitos tipos de boneco que você pode ver que mesmo que você não leia a piada você já acha engraçado só pelo desenho... Mas o importante é isso. É, o desenho já tem que ser engraçado, até, até uma, um, uma caneta que você desenha tem que ser engraçada, um carro tem que ser... é, a letra né, a sílaba ou a palavra do som. Então tudo isso porque também você tem que imaginar que as pessoas, tá lendo, mas pode tá naquele, é igual o som, tiro né, enfim, tudo tem que tá, é direcionado pela mente, a mão vai fazer tudo isso.</i>
DINÂMICA	<i>Sintetizar é, é, exatamente. Sintetizar sem perder a qualidade né?! Isso é importante né. Até teve uma fala ou um trabalho, ir no ponto chave né?... É, eu acho que, mas saber sintetizar. Quando é, quando é, eu acho, eu acho legal... Conexão? [pausa] tem que tá conectado. É importante, em tudo hoje. Num tô nem falando da linguagem eletrônica ...</i>

Quadro 6: Alinhamento entre as 13 categorias cognitivas de Root-Bernstein & Root-Bernstein e os discursos do humorista D6, em dois momentos: na entrevista, que tratou principalmente dos diversos aspectos da criatividade e seus processos, e no jogo de palavras.

13 CATEGORIAS	D6
Observar	<i>As coisas que eu via, as pessoas que eu conhecia, e tal. ,</i>
DINÂMICA	<i>Observar, isso é o tempo todo... por exemplo, observa o Sábat desenhando. O cara é sensacional. Porque ele olha e você tá vendo a mesma coisa que ele tá vendo. Mas ele, quando ele desenha, saem bonequinhos assim das pessoas, sai uma coisa incrível, uma coisa que você tenta fazer igual, mas você não consegue. Aí você acaba achando o teu caminho.</i>
Evocar Imagens DINÂMICA	<i>Não, não. Pra você fazer um desenho, você tem que pensar em imagens.... Evoca pra aprender, né... Isso eu meio que absorvo imagens</i>
Abstrair	
DINÂMICA	
Reconhecer padrões	
DINÂMICA	<i>Eu não uso muito. Eu tento, quer dizer, as superfícies são coisas que você tem que ocupá-las. Eu, por exemplo, tento ocupar da maneira mais rápida possível. Agora, esse negócio da árvore, por isso que eu fico espantado com o desenho do Millôr. É o padrão de uma árvore. Ele estudou aquele troço, quer dizer, ele compreendeu, a inteligência dele percebeu o que que é uma árvore... Ele fez. E é uma árvore. Você fala, pô, aquele negócio todo aleatório, porque um galho vai pra um lado, o outro vai pro outro, tal, ele fez isso no desenho, então é uma coisa grandiosa que eu não tenho</i>
Formar Padrões	
DINÂMICA	<i>Eu não uso muito. Eu tento, quer dizer, as superfícies são coisas que você tem que ocupá-las. Eu, por exemplo, tento ocupar da maneira mais rápida possível. Agora, esse negócio da árvore, por isso que eu fico espantado com o desenho do Millôr. É o padrão de uma árvore. Ele estudou aquele troço, quer dizer, ele compreendeu, a inteligência dele percebeu o que que é uma árvore... Ele fez. E é uma árvore. Você fala, pô, aquele negócio todo aleatório, porque um galho vai pra um lado, o outro vai pro outro, tal, ele fez isso no desenho, então é uma coisa grandiosa que eu não tenho</i>
Fazer Analogias	
DINÂMICA	<i>Isso sempre dá pra fazer, porque é procurar sínteses, né. Você faz analogia pra isso mais aquilo dar aquilo, tal</i>
Pensar com o corpo	<i>deixar a caneta pensar, quer dizer, tudo aquilo que eu vi vai sair numa imagem, deixar o lápis pensar</i>
DINÂMICA	<i>Mas é só você conectar a cabeça com a mão.</i>
Empatia	
DINÂMICA	<i>Empatia é uma coisa pessoal e intransferível. Eu acho que a prática da empatia devia ser adotada nas escolas. Ensinar empatia e tal. Inclusive pra aceitar o outro, compreender o outro, tal. Tem que ter uma certa empatia pra aceitar o outro, que o outro pense diferente, que o outro faça diferente, tal. Agora nesses momentos que estamos vivendo é fundamental, né. Porque todo mundo diz "é, um é o pior que pode haver" não, peraí, calma. A eleição é a festa da democracia, nós temos que pensar isso como uma festa, não como uma guerra. Então tem que ter uma empatia pra aceitar o outro como ele é. E votar no que você prefere.</i>

Pensar de Modo Dimensional	
DINÂMICA	<i>Essa é mais uma dificuldade que eu tinha pra fazer arquitetura. Porque você tem que pensar volumetricamente.</i>
Criar Modelos	<i>O que vocês acharem interessante vocês depois rabisquem qualquer coisa pra ver se conseguem chegar na charge".</i>
DINÂMICA	<i>Modelo pô, a gente tem desde pequeno. Então eu acho que o primeiro modelo é a mãe. E depois pra caricatura, o avô.... Faço esboço, faço esboço. A lápis, né.</i>
Brincar	
DINÂMICA	<i>Não, nem tanto, eu levo a sério esse troço.</i>
Transformar	
DINÂMICA	<i>Transformar eu não sei. Admiro gente que consegue fazer isso, pegar a coisa e colar, fazer colagem, tal. O Picasso, quando descobriu o Braque, aí começaram a colar coisa nos quadros, aí falou "eu usei o seu procedimento papelístico, puerístico" coisa velha e tal. Eu admiro quem consegue fazer isso mas eu não... Sou da antiga, eu uso pena mosquito.</i>
Sintetizar	<i>sintetizar com humor os fatos do dia, tal... tudo que você pensar, sintetiza em uma imagem... Sintetiza numa imagem determinada, todo processo de pensamento que você tem... morreu Ângela Maria, falei pô, Ângela Maria, tenho que fazer um desenho dela, mas morreu Charles no dia seguinte. Juntei os dois, cantaram pra subir... é uma síntese dos fatos do dia com humor</i>
DINÂMICA	<i>Tá na ideia mesmo do trabalho. Sintetizar com humor...</i>