

Criatividade Planejada: etapas e processos do desenvolvimento do pensamento criativo**Planned Creativity: developing creative thinking**

DOI:10.34117/bjdv6n1-086

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 09/01/2020

Alessandra de Lucas Chazin Asp

Mestre em design

Instituição: Universidade do estado do Rio de janeiro / ESDI

Endereço: R. Do passeio, 80, centro, rio de janeiro

E-mail: alechazin@gmail.com

RESUMO

Este artigo trás reflexões sobre a racionalização do pensamento criativo, sua relação com a atividade projetual e apresenta os resultados de experimento desenvolvido junto aos alunos da pós-graduação em design. Interessa aqui incentivar a “criatividade intencional” em projetos de Desenho Industrial, não a inventividade sem aplicação, como propôs Bruce Archer, em 1974. “Criatividade”: é o conjunto de fatores e processos, atividades e comportamentos que estão presentes no desenvolvimento do pensamento criativo (GOMES, 2011), ou seja, é resultado de processos sistemáticos e posturas que envolvem treinamento e método. Sendo todos capazes de produzir algo criativamente. A partir do método que relaciona as etapas do processo criativo as fases do processo projetual, foi desenvolvido um experimento com os alunos do mestrado em design, para verificar sua utilização no incentivo do desenvolvimento de textos científicos. O material experimentado pelos alunos, os resultados alcançados e percepções são apresentados aqui para alimentar novas reflexões e outras aplicações.

Palavras-chave: Pesquisa e metodologia do design. Educação e pedagogia do design. Creativities’. Design. Método.

ABSTRACT

This article reflects about rationalizing the creative thinking and brings the results of an experiment with postgraduate students in design. The point is to encourage “intentional creativity” in industrial design projects, not inventiveness without application, as Bruce Archer proposed in 1974. “Creativity” is the set of factors and processes, activities, and behaviors that develops creative thought (GOMES, 2011), is the result of systematic processes and postures

that involves training and method. It means that everyone can produce something creatively. From the method that relates the stages of the creative process to the phases of the design process, an experiment was developed with design master students, to verify if the method could be used to promote writing. The material experienced by the students, the results achieved, and perceptions are presented here to feed new reflections and other applications.

Keywords: Design methodology and research. Design education and pedagogy. Creativity. Design. Method.

ABSTRACT

The logistics of distribution of liquid fuels have a direct influence on the economy being a fundamental factor for the success of the activities of the oil industry. In the current Brazilian petroleum scenario, its deficiency in the logistic processes of distribution and the lack of transport modes, led us to the study that proposes to answer the following research problem, how does the logistics distribution of liquid fuels in Ceará? In the referential, the issues that comprise the national logistics chain of petroleum and oil products, the oil supply chain, the distribution chain, the transportation, the logistics operator and the logistics costs were addressed. The methodology of this research is descriptive, explanatory, bibliographical, documentary and field research. In the analysis we had the logistic processes of distribution, we identified the bottlenecks of this stage of the chain and the impact of the costs in the decision making. It is concluded that this chain is complex and requires high investment as well as specialized operations and presents a large number of bottlenecks, such as the high purchase price of the product for inventory composition of the distribution companies and the lack of infrastructure in the existing transport modes to carry the merchandise to the final customer.

Keywords: Logistics; Distribution; Costs; Fuels.

1 INTRODUÇÃO

O filme “Mais estranho que a ficção” (*Stranger than Fiction*, EUA, 2006), conta a estória de uma escritora com dificuldades de encerrar seu novo livro. Para romper o ‘bloqueio criativo’, a autora busca caminhos pouco ortodoxos como hospitais e necrotérios. Acredita que desta forma poderá trazer realidade a seus textos. A editora envia uma assistente cujo papel é lembrá-la dos prazos, da organização, de cuidados com a saúde, da necessidade do método para que seu trabalho criativo se desenvolva.

Transferindo essa questão para o Desenho Industrial, uma profissão onde ‘criatividade’ é entendida como requisito primário, diferente da criação por hobby, curiosidade ou prazer, estamos lidando com o ato criativo contínuo, apesar das restrições de tempo, da intervenção do cliente e da necessidade de manter-se criativo em contextos inóspitos, de cansaço, de tempo

curto e de ‘bloqueios’. Aqueles que contratam o desenhador, esperam “um resultado mágico, um tiro certo em um fluxo criativo” (ARCHER, 1974, p. 89).

Pode a criatividade ser estimulada e direcionada a prática projetual no Desenho Industrial? Essa questão foi levantada junto aos alunos da pós-graduação em design, na Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI/UERJ). As leituras, reflexões sobre o assunto resultaram nesse ensaio, que tem por objetivo compreender as estruturas do pensamento criativo e sua aplicação na atividade projetual do desenhador. Foram observados dois processos com estruturas bem delineadas: Munari fala dos processos a nível interno do indivíduo, que permitem a produção para o meio externo. A essa dinâmica chamaremos ‘microprocessos’. O professor inglês Baxter, por sua vez, entende que a criatividade pode ser estimulada através do cumprimento de etapas sequenciadas, denominadas “macroprocessos”. Compreende-se que os dois mecanismos são complementares no desenvolvimento do pensamento criativo.

Os professores, Luiz Vidal Gomes (ESDI/UERJ), Lígia Medeiros (ESDI/UERJ) e Marcos Brodd Júnior (UFSM) se dedicam ao estudo dessas etapas e sua aplicação ao ensino de projeto. O método por eles desenvolvido apresenta as etapas do processo criativo propostas por BAXTER (1998, p. 52) – ver diagrama “Processo criativo como guia para o processo projetual”. As etapas estão organizadas de acordo com às fases de desenvolvimento de projeto. O material foi utilizado como base para experimentação, entre os alunos de mestrado, visando verificar sua aplicabilidade no estímulo ao desenvolvimento de textos científicos, criativamente. Este artigo registra esse experimento e fornece bases para reflexões e novas aplicações.

2 CRIATIVIDADE PLANEJADA

A atividade do desenhador é relativamente recente. Os primeiros projetistas que configuraram produtos para produção industrial eram arquitetos, que atuavam como ‘colaboradores artísticos’. Pode ter nascido aí a confusão entre o sujeito criativo, o artista e o Desenhador Industrial.

“Criatividade é o conjunto de fatores e processos, atividades e comportamentos que estão presentes no desenvolvimento do pensamento criativo” (GOMES, 2011, p. 19).

Segundo esse conceito o indivíduo criativo na prática projetual é resultado de processos sistemáticos. Atividades e posturas que envolvem treinamento, método e disciplina.

Criatividade, portanto, pode ser ensinada, “ativada”, desenvolvida. Todo indivíduo, portanto, pode produzir algo criativamente. Segundo GOMES (2011), a compreensão do processo criativo como uma sequência de etapas criativas e de fases de ideação, permite conhecer melhor as variáveis de um problema e desenvolver soluções para um projeto. “Interessa-nos aqui incentivar a “criatividade intencional” em projetos de Desenho Industrial, não a inventividade sem aplicação (ARCHER, 1974, p. 11).

3 PROCESSOS INTERNOS: MICROPROCESSOS

Autores consagrados do desenho¹ apresentaram o desenhador como uma ‘caixa preta’, sendo esta a parte mais valiosa do processo de desenho produzida na mente do profissional, que tem pouco controle do resultado e da produção de seu inconsciente. A Figura 1 simplifica bastante o processo de Desenho², onde: um problema de desenho é a ‘entrada do processo’, as informações são ‘magicamente processadas’ e geram soluções ou saídas.

Figura 1: Modelo da caixa preta



Fonte: JONES, 1970.

Munari (1997, p. 31) procurou investigar e explicar como funcionava essa caixa preta, através da biologia e da relação das estruturas cerebrais com seu meio e com aquilo que ‘produziam’. Segundo o autor, as conexões entre os neurônios determinam tanto o raciocínio, quanto as funções básicas do indivíduo como memória e sentimentos. O cérebro seleciona,

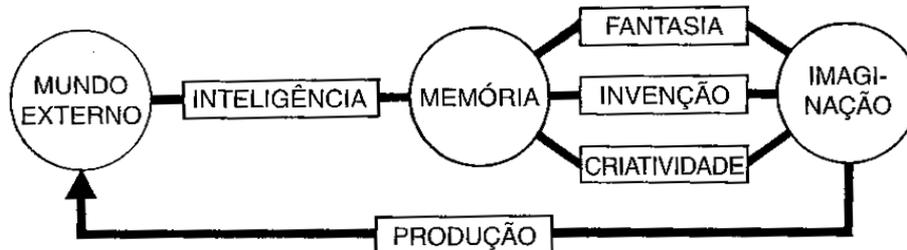
¹ Jones (1970) cita Osborn (1963); Gordon (1961); Matchett (1968); Broadbent (1966).

² Löbach (1981) define o processo de desenho como as relações entre desenhador e o objeto desenhado.

Um processo de solução de problemas, onde existe um problema, reúne-se e organiza-se criativamente informações; desenvolvem-se soluções dentro dos parâmetros estabelecidos e escolhe-se a solução mais adequada para executá-la.

organiza e armazena as informações e utiliza a fantasia, invenção e criatividade para produzir para o mundo externo. Inteligência estaria relacionada a capacidade de absorver informações pelos sentidos, processá-las e criar novas associações a partir do que já se conhece.

Figura 2: Processo inventivo desenhado por Munari



Fonte: MUNARI, 1997

Segundo o autor, o mundo exterior é explorado pela inteligência, que é desenvolvida a partir da combinação entre as informações dadas pelos sentidos. Ou seja, quanto maior a quantidade de estímulos, principalmente na infância onde as estruturas cerebrais ainda estão em formação, maior será a quantidade de conexões desenvolvidas e mais criativo este indivíduo será. Para ARCHER (1974, p. 9) a criatividade é essencialmente a capacidade do pensamento original. Inclui a capacidade de inventar, mas não se restringe a ela. Permite novas soluções a partir de novas configurações.

O mundo exterior é explorado pela inteligência mediante manipulações e operações lógicas" (MUNARI, 1997). As combinações podem ser feitas de diferentes formas e cada arranjo trará um resultado diferente. O autor categorizou algumas dessas situações, de forma a explicar como funcionariam as associações entre associações já assimiladas: inversão de uma situação, repetição, o uso dos contrários, a multiplicação das partes em um conjunto ou mudanças nos objetos (cor, matéria, função, lugar, dimensão).

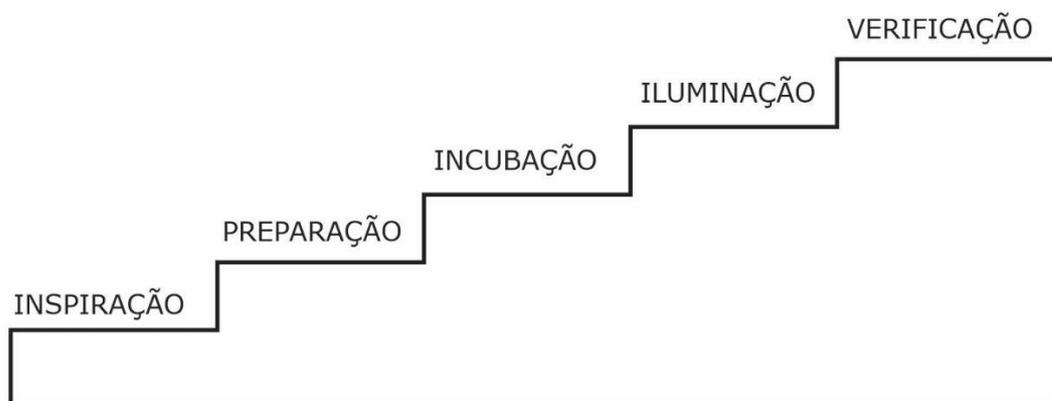
4 MACROPROCESSOS

“A maioria das metodologias de desenho está interessada em tratar o processo criativo como ‘caixa transparente’, ou seja, na exteriorização do pensamento projetual, partindo de pressupostos racionais. Supõe-se que o processo de desenho é totalmente explicável e que o desenhador será capaz de justificar todas as decisões que toma. A imagem de um desenhador

racional se parece com um computador, que recebe as informações, processa através de uma sequência planejada de etapas e ciclos analíticos e sintéticos até reconhecer a melhor das soluções possíveis” (JONES, 1970).

Segundo o professor inglês Mike Baxter "a criatividade pode ser estimulada seguindo-se determinadas etapas”. A estas etapas chamamos ‘macroprocessos’, que são compostos pelas etapas do processo criativo, suas características e sequenciamento. A partir da inspiração, segue a Preparação, Incubação, Iluminação e Verificação” (Figura 3).

Figura 3: Etapas do processo criativo



Fonte: BAXTER, 1988, p. 52

Neste modelo, a ‘**Inspiração**’ é o primeiro sinal para uma descoberta; a ‘**Preparação**’ envolve as associações, combinações e contextualização do problema de criatividade. Sugere o desenvolvimento de um mapa do problema, definindo seus limites de atuação, as restrições envolvidas e as possibilidades de solução. A ‘**Incubação**’ é o momento que a "ideia adormece", ou seja, o momento de armazenamento e processamento das informações. Desta organização mental, surgiria a ‘**Iluminação**’, o momento ‘eureka’, seguido da ‘**Verificação**’. O processo projetual, por sua vez, é definido por quatro fases: preparação, geração de ideias, seleção de ideias e revisão das soluções onde são associadas ferramentas que podem auxiliar o desenhador, onde:

- **Fase 1.** Preparação (explore, expanda e defina o problema; levante todas as soluções existentes). Ferramentas: análise paramétrica; análise do problema.
- **Fase 2.** Geração de Ideias (pense somente nas ideias deixe as restrições práticas para a etapa posterior; procure ideias fora do domínio normal do problema; use técnicas para redução, expansão e digressão do problema). Ferramentas: Procedimentos: anotações

coletivas; estímulo grupal, *brainwriting*; Técnicas: análise de funções; análise de características; MESCRAI, análise ortográfica, analogias e metáforas, clichês e provérbios.

- **Fase 3.** Seleção de Ideias (considere tanto os bons como os maus aspectos de todas as ideias; combine ideia aproveitando as partes boas de cada uma). Ferramenta: matriz de avaliação; votação.
- **Fase 4.** Revisão de processo criativo (avaliar o processo de seleção de problemas). Ferramenta: Fases integradas de solução de problemas. (BAXTER, 1989, p.59).

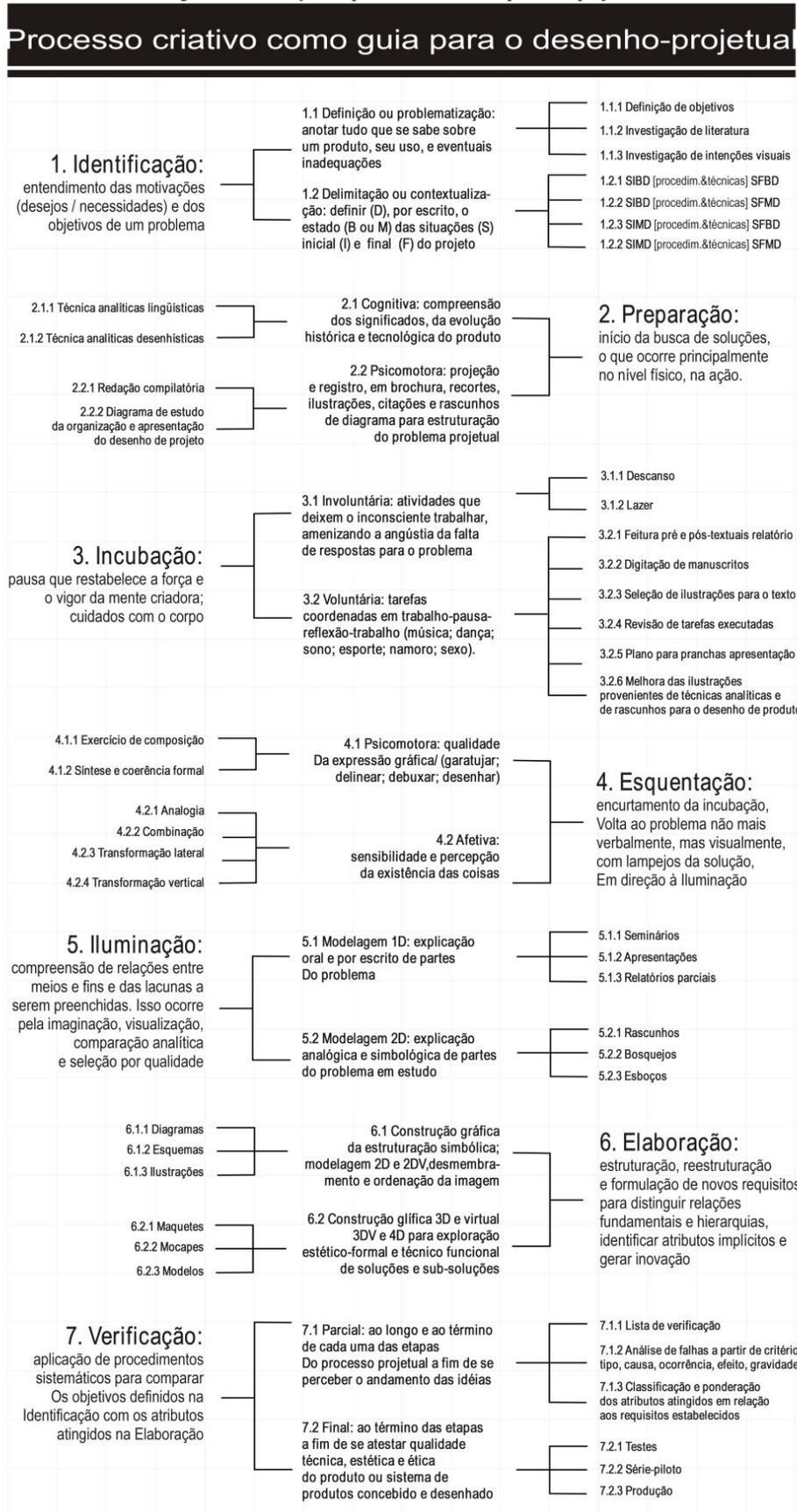
5 PROCESSO CRIATIVO COMO GUIA PARA O PROCESSO PROJETUAL

Os professores Luiz Vidal Gomes, Ligia Medeiros e, posteriormente, Marcos Brodd Junior, elaboraram jogos e materiais impressos (cartazes, folhetos, livretos) ilustrativos de suas ideias e começaram a ministrar cursos de Criatividade aplicada ao processo projetual em Desenho Industrial Design, na cidade de Porto Alegre, RS.

Dentre os materiais do curso, um cartaz com todas as informações necessárias para que fossem compreendidos os “estágios” do processo projetual com as “etapas ou fases” do processo criativo sugerido por Gomes (2011) foi publicado. Um grande diagrama em linha descendente em ziguezague (Figura 4), que representa quais os passos necessários a durante o processo criativo no desenvolvimento de projetos de Desenho Industrial.

Nessa representação o modelo proposto por BAXTER (1998) é amplificado, para um modelo em '7 etapas'. Propõe a seguinte estrutura: (i) **Identificação**, que é o entendimento das motivações e dos objetivos dos problemas; (ii) **Preparação**, início da busca de soluções; (iii) **Incubação**, que é uma pausa para reestabelecer o vigor da mente; (iv) **Esquentação**, exercícios de formas, estudos relacionados à expressão gráfica; (v) **Iluminação**, compreensão de relações entre os meios e verificação de lacunas de conhecimento; (vi) **Elaboração**, que é o momento de estruturação, de formulação de novos requisitos; (vii) **Verificação**, momento do processo onde há uma comparação sistemática entre os objetivos propostos e os resultados atingidos.

Figura 4: Associação do processo criativo ao processo projetual



6 EXPERIMENTAÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO CRIATIVO

Como se tratava de alunos de mestrado e doutorado e alunos com intenção de ingresso no programa, foi proposto o desenvolvimento de um texto com o tema “Criatividade” a partir das etapas do processo criativo. Foi realizada uma ‘prova de consulta’, com duração de quatro horas e etapas pré-definidas para cada hora. Os alunos teriam liberdade para escolher sua abordagem, desde que utilizassem os assuntos discutidos em aula, apoiassem sua argumentação nas referências bibliográficas da disciplina e se orientassem pelas etapas indicadas no documento ‘processo criativo’: identificação, preparação, incubação, esquentação, iluminação e elaboração. Os resultados alcançados e os depoimentos dos alunos fornecem material para reflexões e novas aplicações.

- Identificação (entendimento das motivações e dos objetivos de um problema): o problema era a geração de um texto. Para tal, fomos orientados a anotar tudo o que sabíamos sobre o tema, investigando na literatura e registrando ideias centrais dos textos de referência. Essa etapa foi feita ao longo de toda a disciplina, sendo mais enfatizada nas duas semanas anteriores a “prova de consulta”.
- Preparação (início de busca de soluções): os registros deveriam ser organizados através de mapas mentais, buscando desenvolver uma estrutura para um texto com introdução, desenvolvimento e conclusão. Essa era a primeira hora de prova. Esse processo de organização poderia ser feito previamente, mas o aluno deveria finalizar a estrutura durante o tempo proposto.
- Esquentação (volta ao problema com lampejos de solução). A segunda hora da prova seria dedicada ao desenvolvimento de parágrafos com as ideias centrais da estrutura criada na fase de preparação.
- Elaboração (estruturação e formulação): terceira hora de prova, onde os alunos escreveram geraram o primeiro rascunho propriamente seus textos, deixando indicadas as figuras e gráficos para que fossem elaborados *a posteriori*.

A quarta hora seria a digitação e envio do texto ao professor, com as indicações de imagens e gráficos. Nesta simulação, as fases de ‘incubação’ (pausa que reestabelece a força e o vigor da mente criadora) e ‘Iluminação’ (compreensão de relações entre os elementos e das lacunas a serem preenchidas) seriam desenvolvidas posteriormente. O aluno teria uma semana para elaborar melhor os textos e completar o que fora indicado.

6.1 RESULTADOS

Na semana seguinte a prova de consulta, quando todos já haviam enviado a versão ‘mais trabalhada do texto’, foi realizada uma avaliação junto a turma após a correção e divulgação das notas. O professor perguntou a cada aluno como tinha sido a experiência e foi dando o retorno sobre a avaliação, indicando pontos a melhorar e fazendo considerações sobre o desempenho de cada um. Para registrar a percepção dos alunos, foi solicitado que estes enviassem um breve depoimento sobre a experiência, para compor esse artigo, com as seguintes perguntas: ‘qual foi sua percepção sobre a prova’, ‘qual foi sua maior dificuldade?’, ‘como foi o resultado?’, ‘usou o método em outras atividades ou pretende fazê-lo?’.

Sobre a percepção da prova: alguns alunos estranharam a prova por estarem em uma pós-graduação ou por não terem tido contato com avaliações que envolviam o processo de construção do raciocínio e organização das informações e referências estudadas ao invés da decoreba pura e simples. O que tornou o processo, não a avaliação em si, muito mais interessante e desafiador para alguns.

- Aluno A: *“acredito que essa prova é mais o processo de estudo do que o dia de fato”*.
- Aluno B: *“a prova foi interessante, porque é uma forma inteligente de avaliar, priorizando o raciocínio”*.
- Aluno C: *“achei interessante e desafiador”*.

Sobre a maior dificuldade: alguns alunos apontaram o ‘fator tempo’ como principal problema, pois foi a primeira vez que o exercício foi proposto. Alguns tiveram dificuldade na coesão com as citações e organização das ideias para gerar algo que no final deveria ter início, meio e fim. Alguns relacionaram a dificuldade de concluir a organização do texto ao pouco tempo. A insegurança ao começar também foi apresentada como dificuldade.

Sobre o resultado: os respondentes avaliaram o resultado positivamente. Ressaltaram que para um bom resultado, foi importante a preparação anterior e a observação à risca das orientações dadas pelo professor ao longo das aulas. Apresentaram a experiência como excelente aprendizado para organizar as informações obtidas na literatura e combinar criativamente visando a construção de algo novo, que aparentemente não fazia sentido junto. Até mesmo aqueles que relataram a experiência com desgaste emocional e frustração, passado um tempo, enxergaram o poder do método que lhes fora apresentado.

- Aluno A: *“Apesar de toda insegurança tive um bom retorno e fiquei satisfeita. Acho importante ressaltar que o bom resultado resultou de escutar o que o professor vinha falando nas aulas anteriores. Segui as recomendações à risca como forma de contornar a insegurança, a parte de organizar o mapa foi a que ousei mais, usando algo que já tinha alguma intimidade. Acredito que seguir as recomendações e articular com uma “habilidade” prévia contribuiu para o retorno positivo”.*
-
- Aluno B: *“Como experiência foi uma ótima forma de aprender a dar foco no conteúdo estudado e como extrair dele o que interessa. Como nota foi péssima pois estava perdido, sem qualquer ideia de como organizar esse conteúdo.*
-
- Aluno C: *“O resultado foi dado pelo professor, comparativamente. Uma prova foi eleita a melhor, e as outras notas atribuídas segundo a critérios, que foram explicados. Minha nota ficou na 'média', mas continuei achando o resultado do que tinha produzido muito ruim. Teve o desgaste físico, emocional também. Levei duas semanas para superar. Quando me recuperei, entendi que o método é muito legal, e pode ser usado para qualquer atividade criativa. Parece bobo, mas até então não tinha percebido que "ESCREVER" também é uma atividade criativa, mesmo que em um curso de pós graduação, que exige um certo nível de padrão formal-acadêmico. O texto acadêmico pode sim, ser escrito através da conjugação criativa de citações que aparentemente não fariam sentido juntas, depende da habilidade de costura de quem está escrevendo”.*
- Aluno D: *“O Ato de coletar as citações importantes para a minha redação e separá-las por assuntos me ajudou na hora de escrever o texto da prova. O método que consiste em fazer separações definidas de tempo ajuda a ser objetivo e não se perder. É a melhor maneira de aproveitar o tempo disponível.”*
- Aluno E: *“Eu fiquei satisfeito, mas com a sensação de que poderia ter ido mais longe, mais profundo. Uma montanha russa que quando acaba você quer de novo”.*

Sobre a utilização em outras atividades: os alunos também relataram que utilizaram e utilizaram o método novamente em seus estudos, porque visualizaram que funciona, dando –

se a liberdade de rever os tempos propostos e fazer eventuais adaptações. A organização das frases centrais em mapa-mental trouxe um resultado muito positivo, permitindo que a estrutura fosse compreendida e visualizada, deixando o processo mais ‘fluido’, e permitindo facilmente a reorganização.

- Aluno A: *“O tipo de mapa mental que levei já usava antes porém o processo de refazer e de calcular um tempo para isso ainda não tinha feito. Essa forma vai ser utilizada em outros trabalhos (mas vou me dar uma horinha a mais)”*.
- Aluno B: *“Sim. Utilizo o método do mapa mental para organizar o conteúdo que me interessa do que preciso ler e pesquisar”*.
- Aluno C: *“O mapa mental foi a parte intrigante pois descobri que é uma técnica fantástica e pouco explorada por mim, o que me fez pensar: deveria explorar mais essa técnica, ela ajuda a ir mais longe em menos tempo, torna o processo mais fluido, deixa claro as alternativas, escolhas e direções viáveis e o resultado mais cristalino.”*
- Aluno D: *“Sem dúvida. A compreensão de que esse processo de estímulo e estudo pode ser utilizado para qualquer tipo de processo criativo, inclusive no desenvolvimento um texto acadêmico foi muito legal. Esta organização e mapa mental tem me ajudado no desenvolvimento da minha dissertação, e acredito que vai ser útil por muitos e muitos anos. E só tenho a agradecer pelo professor ter compartilhado esse tesouro com a gente”*.
- Aluno E: *“Fazer um mapa mental dessas frases chave, organizando o discurso também foi muito eficiente. É uma técnica de organização que de fato funciona porque tira a ansiedade e dá controle ao processo uma vez que encadeia as ações”*.

7 CONCLUSÃO

A criatividade dentro do processo projetual pode ser estimulada, mas envolve dedicação, esforço, estudo e uma “inteligência rápida e flexível, uma mente livre de preconceitos, pronta a aprender o que lhe serve em casa ocasião” (MUNARI, 1997). Quanto maiores forem os estímulos, melhores serão as conexões e portanto mais criativos os indivíduos. Os saltos de criatividade (GOMES, 2011) formarão o indivíduo criativo, a partir das conexões neurais que este conseguir estabelecer. A criatividade, como uso da fantasia e invenção transforma-se continuamente, e o indivíduo, consciente das etapas envolvidas, pode identificar mais facilmente os momentos que precisa de mais atenção, mais ‘estímulos’ ou simplesmente de uma pausa para que o cérebro processe as informações. Com mecanismos para contornar os bloqueios, a criatividade deixa de ser um ‘dom’, e passa a ser algo a ser constantemente estimulado, desenvolvido, através de novas informações e novas conexões.

REFERÊNCIAS

- ARCHER, Bruce. **Design Awareness and Planned Creativity in Industry**. London: The Design Centre, 1974.
- BAXTER, Richard. **Projeto de Produto: Guia Prática para Desenvolvimento de Novos Produtos**. São Paulo: Blücher, 1998.
- GOMES, Luiz A. V de N. **Criatividade e design: um livro de desenho industrial para projeto de produto**. sCHDs. Porto Alegre, 2011.
- MUNARI, Bruno. **Fantasia**. Lisboa: Edições 70, 1997.
- JONES, Christopher. **Métodos de Diseño**. Barcelona: Gustavo Gili, 1970.