

## APRENDENDO A APRENDER COMO PROJETAR EM DESIGN: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA COM O DESIGN DE MAPAS

### *LEARNING TO LEARN HOW TO DESIGN IN DESIGN: REPORT OF AN EXPERIENCE WITH MAP DESIGN*

**André Luis Ferreira Beltrão<sup>1</sup>**

**Mirella de Menezes Migliari<sup>2</sup>**

#### **Resumo**

Projetar e produzir mapas da região da Glória e cercanias do campus da ESPM-Rio seguindo o percurso metodológico proposto por Lupton (2013), a fim de familiarizar os calouros do curso com o território, foi a proposta da disciplina 'Projeto 1 - Fundamentos', no primeiro período da graduação em Design Gráfico do semestre de 2023.1. Os estudantes, organizados em times, engajaram-se no mapeamento das áreas adjacentes à Escola a partir de temas e recortes propostos. Ao final, essa experiência não apenas gerou resultados bem-sucedidos para os mapas mas proporcionou aos estudantes um sentimento de pertencimento que fortaleceu seu significado e tornou a aprendizagem significativa. Neste artigo é apresentada a análise dessa experiência por meio de um modelo desenvolvido por Beltrão (2017) a partir da Taxonomia de Fink (2007), a fim de se compreender o porquê desta experiência ter tido êxito, e desta forma poder ser replicada a outras experiências de ensino-aprendizagem em design e campos afins.

**Palavras-chave:** projeto; aprendizagem significativa; ensino-aprendizagem.

#### **Abstract**

Designing and producing maps of the Glória neighbour and surrounding areas of the ESPM-Rio campus following the methodological route proposed by Lupton (2013), in order to familiarize the course's freshmen with the territory, was the proposal of the subject 'Project 1 - Fundamentals' in the first period of the Graphic Design degree in the semester of 2023.1. The students, organized into teams, engaged in mapping the areas adjacent to the School based on proposed themes and sections. In the end, this experience not only generated successful results for the maps but provided students with a sense of belonging that strengthened their meaning and made learning significant. This article presents the analysis of this experience through a model developed by Beltrão (2017) based on Fink's Taxonomy (2007), in order to understand why this experience was successful, and in this way it can be replicated to others teaching-learning experiences in design and related fields.

**Keywords:** project; significant learning; teaching-learning.

---

<sup>1</sup> Professor Doutor, ESPM-Rio – PPGECEI, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
[abeltrao@espm.br](mailto:abeltrao@espm.br); ORCID 0000-0002-5174-1285.

<sup>2</sup> Professora Doutora, ESPM-Rio – PPGECEI, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
[migliari@espm.br](mailto:migliari@espm.br); ORCID 0000-0003-3444-8965.

## 1. Introdução

Neste artigo será apresentado um relato sobre uma experiência de ensino-aprendizagem com uma turma de primeiro período da Graduação em Design da ESPM Rio no semestre inicial de 2023 por meio da disciplina Projeto 1 - Fundamentos, na qual foram desenvolvidos mapas da região da Glória, no Rio de Janeiro. Considerando que os estudantes envolvidos nesta experiência consistiam em iniciantes no curso e na Universidade, teve-se como premissa de projeto desenvolver uma atividade significativa, cujos benefícios não fossem restritos ao conteúdo acadêmico, mas que também viessem a desenvolver no estudante recém-chegado o sentimento de encantamento com a região e de pertencimento à Escola.

Tomando-se os conteúdos acadêmicos, a disciplina de fundamentos de projeto tem uma função central no primeiro período uma vez que projetar é a atividade primordial de um designer e neste caso estaria sendo realizada pela primeira vez por esses estudantes. A fim de conduzi-los no percurso de aprendizagem do projeto, a metodologia adotada foi a apresentada por Lupton (2013) na obra *Intuição, Ação, Criação: Graphic Design Thinking*, desta vez aplicada ao propósito da produção de mapas físicos. Vislumbrando-se essa proposta por um viés mais social, a escolha do tema de projeto debruçou-se sobre a necessidade de agregar outros ganhos ao estudante, de forma que essa experiência inicial viesse a fortalecer sua proximidade e vínculo com o território nos arredores da Escola tornando o aprendizado mais significativo e profundo.

Com a conclusão do projeto, ao final do semestre, a grande maioria dos estudantes obteve êxito no resultado, tendo atingido os objetivos pretendidos com competência e fluidez. Mas não foi somente isso que se pôde constatar ao final, mas também a desenvoltura deles ao falar e representar a região adjacente à Escola, comprovando que de fato tornaram-se próximos, para não dizer íntimos, do bairro. Demonstraram estar à vontade naquele lugar.

Tais resultados nos levaram, como professores e pesquisadores, a buscar compreender em profundidade o motivo dessa atividade ter sido bem-sucedida nos seus objetivos acadêmicos e sociais, por assim dizer. Recorreu-se, portanto, a autores e teorias do design e educação para esse entendimento, a saber Ausubel (1963), Dewey (1980), Schön (2000) e Fink (2007). Deste modo, utilizamos aqui um modelo para analisar as etapas deste projeto a partir da Taxonomia de Fink (2007), o qual foi desenvolvido por Beltrão (2017), e ilustramos o processo com o projeto desenvolvido pelo Grupo 4, cujo tema é “restaurantes, lanchonetes e cafeterias”.

## 2. O Desafio de Facilitar a Aprendizagem do Desconhecido

Muitos estudantes no primeiro período de graduação em Design têm uma ideia pré-concebida de que Design é uma atividade que se baseia sobretudo no talento e na aptidão pessoal do estudante, ou designer, e depende também de sua capacidade criativa espontânea. Torna-se importante fundamentar a noção de que o projeto segue um percurso metodológico que conduz aos resultados, e o aprendizado de projeto desenvolve as competências necessárias ao projetar, sendo a criatividade aplicada ao processo uma delas.

Desta forma, Schön (2000) apresenta o paradoxo de aprender a projetar: os estudantes de Design, em seu primeiro semestre de curso, precisam desenvolver projetos mas ainda não conhecem o processo de projetar - como nunca criaram projetos antes, não conseguem inicialmente entender o que precisam aprender e nem têm parâmetros para avaliar se o que estão fazendo é o que se espera que atinjam. O estudante não entende

inicialmente o que precisa aprender, só pode aprender por sua reflexão ao longo do processo projetual e essa reflexão se dá quando começa a praticar algo que ainda não entende.

Se o estudante percorrer o trajeto projetual sem vivenciá-lo de fato, isto é, sem refletir sobre o que está fazendo, sem compreender as etapas e seus resultados, não aprenderá a projetar nem será capaz de avaliar seus resultados, nem argumentar sobre suas escolhas. O papel do professor de projeto dos semestres iniciais torna-se, portanto, o de um mentor, criando um percurso de ciclos de experimentação, reflexão e aprendizagem.

Cada ciclo, ou etapa projetual, deve permitir ao estudante adquirir novos conhecimentos que o preparem para o ciclo seguinte e, para que isso aconteça, é preciso que o estudante reflita e perceba significado no que está experimentando para que possa mais ativamente aprender. Portanto, com relação a projetar, não é possível ensinar ao estudante o que ele precisa saber, precisamos instruí-lo a enxergar por conta própria as relações entre os meios, métodos e resultados (DEWEY, 1974, apud SCHÖN, 2000, p. 25). Esse aprendizado acaba se dando pela reflexão ao longo do percurso, onde podem compreender e se apropriar do método, mas isso somente ocorrerá de forma efetiva se perceberem significado no que estão aprendendo e se engajarem ativamente no projeto.

### **3. A Taxonomia da Aprendizagem Significativa e o Papel da Reflexão na Criação de Significados**

No planejamento de disciplinas em geral, a definição dos objetivos educacionais frequentemente segue uma lógica de aprendizagem hierarquizada a partir da Taxonomia de Bloom (Krathwohl, 2002), onde o estudante primeiro deve recordar o que sabe, compreender, ser capaz de aplicar, de analisar o resultado, de avaliar e finalmente criar.

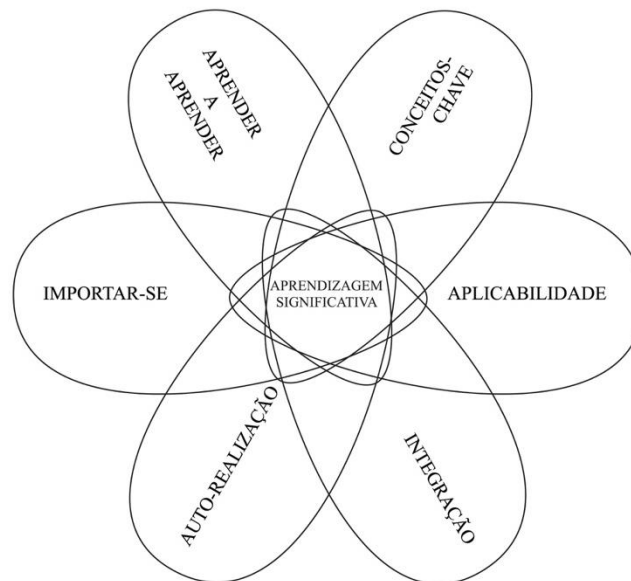
Porém essa lógica, como exposto, não é aplicável à disciplina inicial de projeto porque não há o que recordar nem compreender. Subverte-se, assim, a pirâmide de Bloom e o estudante sai a campo para conhecer o problema e criar, entra em ação para em seguida analisar, avaliar e aprender com seus erros e acertos, à medida que segue o método proposto. Precisa vivenciar o projeto, encontrar significado nas etapas, apropriar-se do processo.

Sobre o início do projeto, partir de algo próximo aos estudantes favorece seu engajamento inicial, pois a motivação para aprender, ou para empenhar-se ativamente nisso ou naquilo não pode ser simplesmente criada, deve surgir naturalmente quando o professor promove condições propícias a isso (Dewey, 1980). Portanto, o ponto de partida ideal é algum problema próximo ao estudante, que faça parte de sua realidade: do “seu mundo”, e que possa ser abordado por meio do projeto. Em seguida, cada etapa metodológica deve propiciar descobertas, permitindo que grande parte do que for aprendido seja selecionado e adquirido pelo estudante, criando significado para aquela etapa e predispondo-o a explorar a etapa seguinte. A aprendizagem significativa ocorre quando o estudante relaciona as novas informações a algum aspecto pré-existente em sua estrutura cognitiva, modificando-se enquanto aprende pela resignificação de conhecimentos, criando condições de aprender novas informações em um processo progressivo de construção de conhecimento (Ausubel, 1963).

Foi pensando em como criar as condições propícias para ir ao encontro da motivação intrínseca a que Dewey (1980) se referiu que Fink (2007) propôs uma taxonomia não hierarquizada de categorias de aprendizagem para ser utilizada no planejamento de disciplinas que objetivam a aprendizagem significativa. A aprendizagem significativa está na interseção

das seis categorias de aprendizagem, porém pode ocorrer a partir de qualquer das categorias, de forma isolada ou combinada, de modo que a aprendizagem significativa pode ser potencializada quando atividades integrantes das disciplinas atingirem especificamente alguma delas.

Figura 1: Representação gráfica da Taxonomia da Aprendizagem Significativa



Fonte: Fink (2007) - adaptação dos autores.

### 3.1. Categorias da Taxonomia da Aprendizagem Significativa de Fink

São categorias da Taxonomia da Aprendizagem Significativa de Fink:

- **Conceitos-chave** (*foundational knowledge*) – A base para os outros tipos de aprendizagem em uma disciplina é seu conteúdo essencial, seus conceitos-chave. Saber algo está relacionado à capacidade do estudante entender e lembrar de informações e ideias específicas da disciplina.
- **Aplicabilidade** (*application*) – Aprendizagem relacionada à aplicação intelectual, física ou social do que é estudado, muitas vezes envolvendo o desenvolvimento de novas habilidades ou competências. A aplicabilidade traz um ar de utilidade ao que é aprendido.
- **Integração** (*integration*) – Quando os estudantes percebem que diferentes conhecimentos, pessoas, e ideias estão conectados, aprendem algo novo que surge da conexão percebida.
- **Autorrealização** (*human dimension*) – Quando os estudantes descobrem algo sobre si, implicações pessoais do que aprenderam, adquirem uma nova percepção de quem são e do que podem atingir. Essa categoria de aprendizagem relaciona-se também à melhor compreensão de como os outros agem e da interação do estudante com seus pares.

- Importar-se (*caring*) – Quando o aprendizado influi na forma como o estudante vê as coisas, altera seus valores, muda seus pontos de vista. O aprendizado relacionado a esta categoria traz grande engajamento.
- Aprender a aprender (*learning how to learn*) – Quando, no processo de aprendizagem, os estudantes descobrem algo sobre como aprendem melhor, sobre como podem se tornar melhores estudantes e que são capazes de aprender por conta própria.

Se pensarmos em cada categoria de aprendizagem significativa como uma chave de ativação da aprendizagem, é possível entender cada etapa do projeto como um ponto de contato ativável por uma ou mais categorias, potencializando a chance de criar significados, ativando o processo e buscando engajar o estudante.

Entendemos que a metodologia de projeto, portanto, deve ser um roteiro com etapas a serem transpostas por meio de técnicas e atividades definidas, que podem ser pensadas ou analisadas a partir da Taxonomia de Fink (2007) como um facilitador para se atingir os objetivos de aprendizagem da etapa.

Para os alunos iniciantes, quanto mais definidos forem os objetivos específicos, e as etapas para alcançá-los, maior será a percepção de significado e maior o entendimento. É importante que compreendam que o percurso metodológico é um facilitador que conduz o desenvolvimento do projeto, ao invés de engessá-lo, permitindo que reflitam não somente sobre o que desenvolvem em cada fase, mas sobre o processo, aprendendo a projetar.

Segundo Schön (2000), quando investigamos soluções para um projeto, criamos através de uma certa improvisação, inventando e testando à medida que o percurso produz informações: a reflexão gera experimentação e o resultado alcançado com o projeto é consequência do processo. Em outras palavras, a qualidade do resultado final é em grande parte condicionada pela qualidade do processo e trajeto percorrido.

Tal reflexão na ação, sobre cada tentativa e seus resultados, prepara o campo para a próxima, permitindo aos estudantes apropriarem-se do processo e do projeto. Desse modo, à medida que gradualmente progredirem no curso de Design, os estudantes terão outras experiências de projeto e a cada uma deverão ganhar mais autonomia, assumindo o total protagonismo na liderança de seu projeto e por fim definindo eles próprios o problema, a metodologia e as técnicas que serão utilizadas por ocasião do projeto final de curso.

#### **4. Um Percurso de Aprendizagem de Projeto Visto à Luz da Taxonomia da Aprendizagem Significativa**

As metodologias projetuais de Design têm o papel de organizar o processo de projeto segundo uma sucessão de etapas e aprender a projetar deve ser, para os estudantes, aprender que as soluções de Design são decorrentes desse processo. Em outras palavras, pode-se enunciar como ideia central da disciplina inicial de projeto que Design é sinônimo de projeto e planejamento. No entanto, tal metodologia de acordo com Lupton (2013) não pressupõe uma receita estanque, ao contrário, é maleável e customizável no que diz respeito às técnicas que serão aplicadas no percurso.

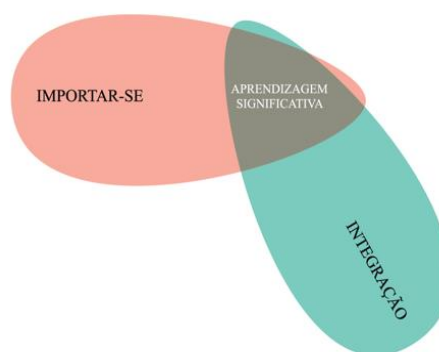
Ilustraremos a seguir um percurso de aprendizagem de projeto inicial de Design cuja metodologia adotada foi a apresentada por Lupton (2013) no livro *Intuição, Ação, Criação: Graphic Design Thinking*, cujas etapas foram analisadas a partir da Taxonomia de Fink (2007).

A disciplina Projeto 1 - Fundamentos apresenta uma proposta de projeto a ser desenvolvido em times pelos estudantes de primeiro período de Design da ESPM-Rio, tendo as outras disciplinas deste mesmo período a proporcionar o suporte necessário para alcançar os objetivos específicos do projeto.

No primeiro semestre letivo de 2023, propôs-se aos estudantes desenvolver mapas da região da Glória e cercanias do campus da ESPM Rio, localizado na Villa Aymoré, presente neste mesmo bairro. O objetivo geral do projeto era o de familiarizar os calouros de Design da Escola com o território compreendido entre a Glória e o Largo do Machado, portanto aglutinando também o bairro do Catete, e com os serviços que ali se encontram disponíveis a fim de facilitar o acesso dos estudantes às cercanias. Tais mapas, no entanto, deveriam ser impressos em papel uma vez que, sendo os estudantes nativos digitais, essa geração tem pouca ou nenhuma familiaridade com os meios impressos tradicionais – sendo, portanto, um objetivo específico o de aproximar o estudante dos meios impressos inerentes ao Design gráfico, tirando-o de sua zona de conforto. Desta forma, os estudantes sentiram necessidade de investigar sobre tipos de papéis e suas características, assim como explorar formatos, dobras e processos de impressão. Ainda como objetivos específicos tinha-se: conhecer em profundidade o território compreendido nos mapas; determinar os conteúdos do mapa em função de seu recorte temático específico; estabelecer a escala de representação a ser utilizada; trabalhar com representação gráfica; estabelecer uma simplificação dos elementos representados; trabalhar com legendas; determinar uma paleta de cores e estabelecer uma linguagem gráfica para o projeto. Foram oito os temas específicos contemplados pelo conjunto de mapas, sendo um tema pertinente a cada time, a saber: aparelhos culturais e monumentos; restaurantes, lanchonetes e cafés; vida noturna e bares; bancos, papelarias e serviços gráficos; cursos, academias e centros esportivos; rede de transportes; e farmácias, mercados e lojas de conveniência.

O problema de projeto escolhido, bem como os temas específicos, estão diretamente relacionados à categoria “importar-se” da Taxonomia de Fink (2007) por estarem ligados a necessidades reais dos estudantes, de ambientação no bairro em que estudarão e frequentarão por pelo menos quatro anos, e do conhecimento que a pesquisa e o desenvolvimento do projeto trarão acerca das pessoas, e dos lugares. A estrutura do projeto, integrado a outras disciplinas como fotografia e desenho, atingem a categoria “integração”, permitindo perceber conexões entre as disciplinas e a produção de conhecimento que é maior que a soma das partes obtidas em cada uma delas.

**Figura 2: Representação visual das categorias relacionadas à estrutura do projeto em si.**

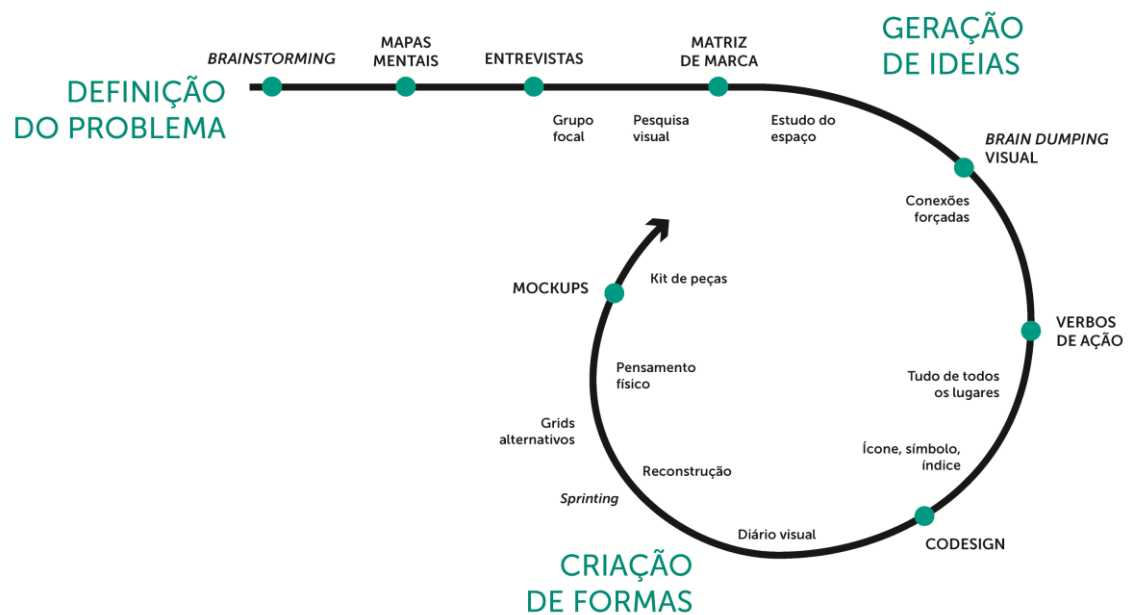


Fonte: Elaborado pelos autores. a partir da Taxonomia de Fink (2007).

Inicialmente os alunos foram apresentados ao conceito de metodologia de projeto a fim de compreender que essa ideia é intrínseca ao processo do Design. Num projeto rápido inicial, o qual antecedeu o projeto de mapas, foi introduzida a clássica metodologia de Bruno Munari (1981) apresentada na obra *Das Coisas Nascem Coisas*. Então, no segundo projeto, foi apresentada e aplicada a metodologia de Lupton (2013).

Intitulado ‘Projeto *Wayfinding*: Mapa de Entorno da Faculdade’, o projeto introduziu vários novos conceitos além de uma nova metodologia para os estudantes. Inicialmente, foi introduzido e explorado o próprio conceito de *Wayfinding* – que traduzimos livremente para Design para o espaço – que se insere no âmbito do Design de sinalização ao lidar com a informação tendo como objetivo direcionar, identificar e informar sobre um determinado espaço. Foi então introduzida a obra de Ellen Lupton (2013) para orientar no percurso metodológico do projeto. Nesta obra, Lupton (2013) estabelece claramente um percurso a ser seguido – uma metodologia – e as técnicas a serem aplicadas em cada etapa deste percurso, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3: Percurso metodológico que representa “O processo de design”, inspirado em Lupton, 2013.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Lupton (2013) propõe que o projeto seja desenvolvido em três etapas principais: 1. Definição do problema; 2. Geração de ideias; e 3. Criação de formas. Na Figura 1, acima, é possível identificar que a cada etapa correspondem uma série de técnicas, que podem ser aplicadas a fim de explorar o que se quer. Não obstante, as técnicas não são compulsórias e podem ser utilizadas “sob medida” para cada projeto, fazendo-se uso da técnica que melhor se adequa aos objetivos e à natureza particular de cada projeto.

Concomitantemente ao desenvolvimento do projeto de acordo com essas etapas, os estudantes deveriam registrar e descrever todo o processo num relatório para o qual foi apresentada uma estrutura básica, a saber:

### Definição do problema

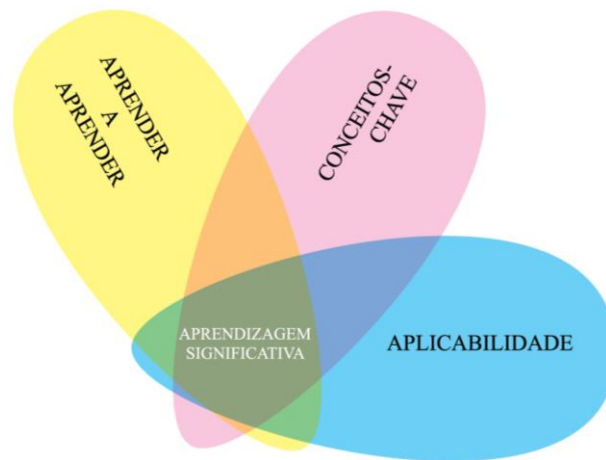
- Descrição do problema - Aqui deve-se responder às perguntas: O que? Para quem? Onde? Por que (objetivo)? No item 'O que?' explicar o contexto maior: projeto de mapa que se insere na área do *Wayfinding*. Citar autores das fontes bibliográficas consultadas.
- Componentes do problema - Descreve a complexidade do problema e todas as partes que envolve; foram trabalhados em sala de aula através de *mindmap* exploratório, o qual deverá ser explicado através de texto.
- Pesquisa de similares, substitutos e referências - Similares são mapas físicos impressos; substitutos são mapas virtuais e aplicativos; referências em geral.
- Pesquisa de campo - Levantamento de campo ou Estudo do espaço circunscrito ao projeto. Grupos irão a campo para registrar características físicas dos locais e coletar mais informações.
- Entrevistas com o usuário - Entrevista estruturada em forma de questionário e análise das respostas; conclusões.
- Geração de ideias - Relato textual e imagens que mostram o processo de criação e desenvolvimento: rascunhos (*roughs*), bonecas, técnicas de representação diversas, testes etc.
- Opção final - Imagens que mostram o layout final desenvolvido plenamente e texto de defesa que justifique as escolhas finais quanto a formato, imagens, diagramação, cores, tipografia, técnicas etc.
- Referências Bibliográficas - Livros, websites, revistas, artigos e todas e quaisquer fontes consultadas que tenham sido citadas nesse relatório.

Ao observar-se o sumário do relatório conforme proposto acima é notável que ele deriva do percurso metodológico proposto por Lupton (2013) a ser experimentado com o desenvolvimento do projeto, porém na forma de "lista" a ser preenchida pelos estudantes com o relato de cada grupo para cada etapa. Neste sumário foram também incluídos alguns itens que não constam do percurso de Lupton (2013), como é o caso dos itens 'Descrição do problema', e 'Componentes do problema' que foram itens incorporados a partir da metodologia de Bruno Munari (1981). Desta forma, determinando o relatório como item compulsório da entrega de cada grupo, pretendeu-se que os estudantes desenvolvessem uma reflexão sobre cada etapa e compreendessem qual foi a contribuição dela para a construção do projeto.

Esse exercício de reflexão sobre o processo foi feito em paralelo às etapas e teve o papel de gerar análise e compreensão do que havia sido obtido, levando à percepção do que havia sido aprendido e do que seria a etapa seguinte. Relaciona-se aos "conceitos-chave" de Fink (2007) por resgatar conceitos aprendidos nas etapas, à "aplicabilidade", por traçarem planos de desdobramentos do que foi obtido para as etapas seguintes e a "aprender a aprender" pela própria reflexão na ação, ao longo de cada fase, que traz avaliações e ajustes de trajetória para que o objetivo da fase seja atingido.



Figura 4: Representação visual das categorias relacionadas à reflexão sobre cada etapa.



Fonte: Elaborado pelos autores. a partir da Taxonomia de Fink (2007).

Em relação ao 'Projeto *Wayfinding*: Mapa de Entorno da Faculdade', foram selecionadas algumas técnicas particulares. Para o item 1.2 Componentes do problema, foi utilizada a técnica dos mapas mentais (*mindmaps*) proposta por Lupton (2013) já que consiste numa técnica exploratória para expandir a capilaridade do problema a fim de se compreender a sua complexidade para então buscar-se a solução:

Também conhecido como "pensamento radiante", é uma forma de pesquisa mental que permite aos designers explorarem rapidamente o escopo de um dado problema, tópico ou assunto. Partindo de um termo ou ideia central, o designer rapidamente mapeia as imagens e propostas associadas (LUPTON, 2013, p. 22).

Ainda com relação à etapa de Definição do problema, foram aplicadas também as técnicas de entrevista, de pesquisa visual, e de estudo do espaço em consonância com a metodologia adotada.

No âmbito do Design, de forma mais ampla, deve-se sempre pensar no problema a partir de quem vai vivenciá-lo, denominado usuário. Deve-se pensar o Design centrado no usuário e para isso é imprescindível conhecer suas necessidades e desejos. Neste projeto, temos como usuário o estudante de Design da ESPM Rio iniciante, ou calouro, ainda não familiarizado com o entorno da Escola. Portanto, a fim de atingir maior representatividade, optou-se por realizar uma entrevista fechada do tipo questionário, o qual foi enviado a todos os estudantes do curso de Design da ESPM Rio – uma vez que todos eles já foram calouros um dia – com o objetivo de definir com maior precisão o conteúdo informacional dos mapas. Cada time de alunos elaborou uma pergunta para o questionário que pudesse melhorar o teor informacional de seu mapa em particular. Também foram elaboradas perguntas que pudessem melhorar o objetivo geral de direcionar, identificar e informar em cada um dos mapas. Por exemplo, a fim de melhorar a performance de todos os mapas em relação ao quesito 'identificar', foi perguntado no questionário quais logradouros eram previamente conhecidos pelos estudantes ao ingressar na ESPM, tendo as respostas apontado: estações de metrô do Largo do Machado, Catete e Glória; Outeiro da Glória; e Museu da República. Essa resposta foi determinante para podermos estabelecer em todos os oito mapas temáticos os pontos de referência a fim de facilitar as ações de identificação e direção para o usuário.

A técnica denominada por Lupton (2013) de ‘pesquisa visual’ corresponde no relatório ao item 1.3 Pesquisa de similares, substitutos e referências. Nesta etapa os estudantes fizeram uma coleta de similares, neste caso os mapas físicos impressos existentes e ao seu alcance, com o intuito de aprender com as boas práticas tendo podido observar aspectos imprescindíveis aos mapas como: a escala de representação utilizada; técnicas de representação gráfica; grau de simplificação dos elementos representados; uso de legendas; uso de paleta de cores e estilos de linguagem gráfica em geral. Levantaram também os substitutos, que no caso deste projeto são os mapas e aplicativos digitais bastante disseminados como Google maps, Google Earth e o Maps do sistema IOS. Outras referências visuais como técnicas variadas de ilustração, estilos gráficos, materiais e acabamentos encontrados em outros projetos e suportes também fizeram parte da coleta da pesquisa visual realizada então.

Por fim, para concluir a etapa de definição do problema os estudantes se envolveram com uma breve pesquisa de campo – denominada por Lupton (2013) de Estudo do espaço, sendo esse circunscrito ao projeto. No caso deste projeto consistiu na produção de registros fotográficos dos logradouros pertinentes observando suas características físicas como: vista do local de diferentes ângulos; Fachada; Detalhes arquitetônicos como portas, janelas e texturas; Cores etc. Para Lupton o Estudo do espaço pode ser assim explicado:

O Design de sinalização e de exposições incorpora técnicas de arquitetura, desenho industrial, Design da informação e Design gráfico. O estudo do espaço físico é essencial para qualquer projeto que existe dentro de um ambiente construído, expondo os designers às restrições concretas do local. Observar com atenção um lugar é como montar acampamento. Os campistas tomam decisões objetivas e fazem modificações na sua locação (simplesmente porque há grama no chão, isso não significa que o local seja ideal). Da mesma forma, ao se familiarizar de maneira íntima com um ambiente construído, os designers adquirem autoridade para dizer "esta placa está muito alta", "esta é difícil de encontrar" ou "esta não se encaixa no contexto" (LUPTON, 2013, p. 50).

Essa etapa foi bastante interessante pois demandou dos estudantes que explorassem por conta própria o território da Glória e adjacências. Para além do registro daquilo que fora estabelecido como recorte temático – aparelhos culturais e monumentos; restaurantes, lanchonetes e cafés; vida noturna e bares; bancos, papelarias e serviços gráficos; cursos, academias e centros esportivos; rede de transportes; e farmácias, mercados e lojas de conveniência da região – essa etapa proporcionou uma aproximação dos estudantes com o território e uma apropriação dele, revelando a eles uma verdadeira descoberta.

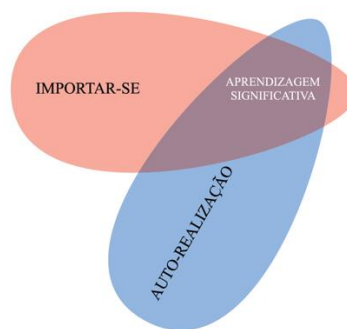
A etapa de definição do problema, por demandar uma profunda imersão, capturando os detalhes em fotografias e desenhos, com observação de lugares e pessoas trouxe informações que no dia a dia não seriam percebidas. Isto modifica o olhar, permite diferentes olhares e relaciona-se diretamente à categoria “importar-se” de Fink (2007). Conseguir levantar tantas informações e a partir delas sintetizar análises e tomar decisões significa, para os estudantes, um marco de conquista, aproximando-se da categoria “autorrealização”.

Figura 5: Fotografias do estudo do espaço do Grupo 4 - Restaurantes, lanchonetes e cafeterias.



Fonte: fotos cedidas por Beatriz Matriciano De Lima Zaltzman

Figura 6: Representação visual das categorias relacionadas à etapa definição do problema.

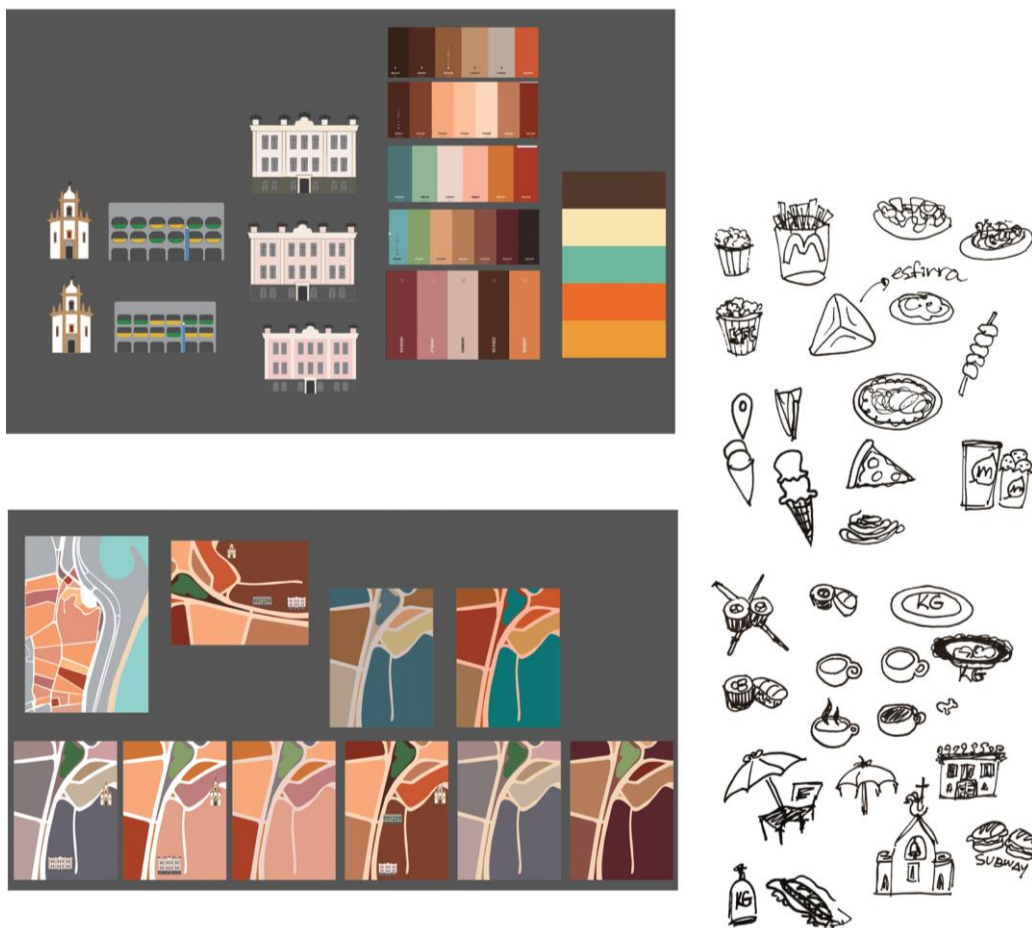


Fonte: Elaborado pelos autores. a partir da Taxonomia de Fink (2007).

Ao finalizar a etapa de definição do problema os estudantes prosseguiram à etapa de geração de ideias. Neste ponto eles usaram algumas técnicas variadas para dar início à criação propriamente dita. Para começar, desenvolveram um *moodboard*, que consiste numa colagem de referências visuais que servem como diretrizes do estilo gráfico que se quer aplicar à criação, muito embora essa técnica não tenha sido elencada na referida obra de Lupton. Outra técnica explorada pelos alunos nesta etapa foi a de *brain dumping* visual, um outro modo de fazer *brainstorming*: “brainstorming tradicional é uma atividade verbal geralmente realizada em grupos. A técnica mostrada aqui transforma o brainstorming em uma mídia visual, mais

adequada ao trabalho individual” (LUPTON, 2013, p: 62). Lupton ainda descreve em três momentos o processo de *brain dumping* visual: começar a esboçar; estabelecer um limite de tempo; não pare. Com essa técnica muitos ícones e símbolos são produzidos.

**Figura 7: Técnicas aplicadas à etapa de geração de ideias para produzir ícones de edifícios, paleta de cores, cores aplicadas a mapas e ícones de serviços.**

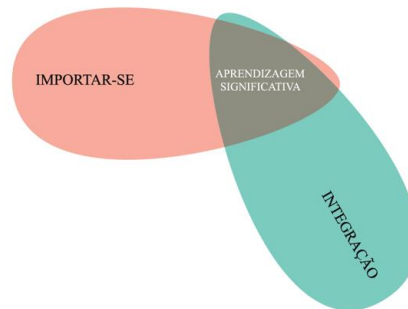


Fonte: Relatório do Grupo 4 cedido por Beatriz Matriciano de Lima Zaltzman

A etapa de geração de ideias traz esforço de criação divergente e realizar a etapa utilizando uma técnica não convencional de brainstorming dá ao processo em si um ar de estranhamento, que se relaciona ao “importar-se” de Fink (2007) por permitir olhar para o problema e para o processo sob diferentes ângulos. Relaciona-se também à “integração” porque, para criar, o estudante acessa o acervo de referências que possui e seu conhecimento prévio.

Por fim os estudantes chegaram à etapa 3 Criação de formas, etapa na qual debruçaram-se sobre a elaboração da forma e configuração final do projeto de mapa a partir de inúmeras tentativas e erros. Nesta etapa muitos experimentos são feitos a fim de se eliminar possíveis imperfeições e assim aprimorar a forma para, por fim, tomar decisões acerca da materialidade final do projeto. Essencialmente, nessa etapa produz-se testes e posteriormente protótipos (*mock-ups*).

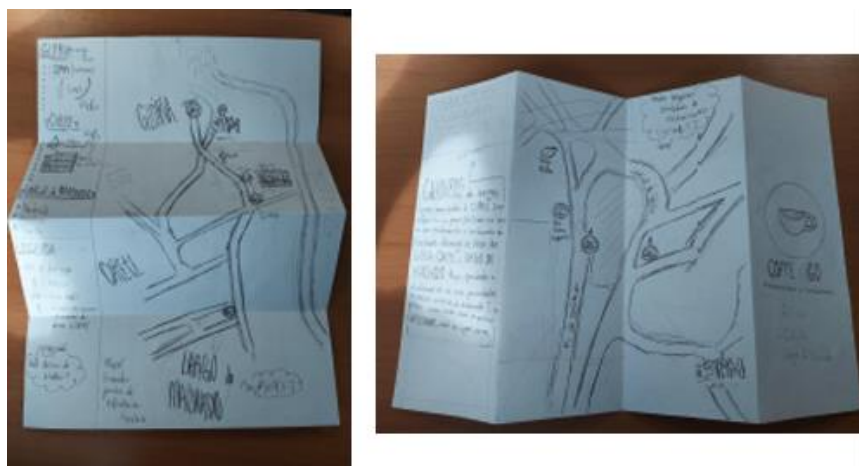
Figura 8: Representação visual das categorias relacionadas à etapa geração de ideias



Fonte: Elaborado pelos autores. a partir da Taxonomia de Fink (2007).

Foram produzidos pelos estudantes diversos modelos para os mapas a fim de se testar inicialmente diferentes tipos e gramaturas de papel, formatos, dobras e acabamentos. Essa prática gerou as chamadas “bonecas”, como se denominam esses modelos de papel utilizados nos projetos de Design gráfico. Num segundo momento, o foco recaiu sobre o conteúdo e como acondicioná-lo à forma escolhida. Portanto, neste momento os estudantes devem elaborar a edição e diagramação desse conteúdo através do qual os elementos textuais e figurativos serão distribuídos no espaço do papel considerando-se aspectos tais como: manipulação e interação com a peça considerando-se e ordem de leitura; tipografia e legibilidade; organização dos elementos e uso de grids; uso de cores para facilitar a compreensão; tamanho de cada elemento; relação entre textos e imagens; entre outras decisões.

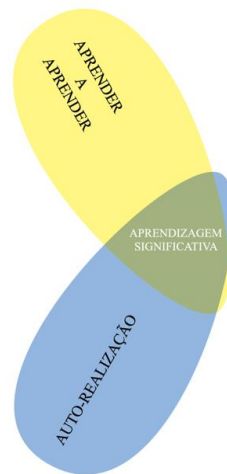
Figura 9: Bonecas do Grupo 4



Fonte: Relatório do Grupo 4 cedido por Beatriz Matriciano de Lima Zaltzman.

A etapa de criação de formas tem em si elementos ligados ao “aprender a aprender”, pois para chegar ao resultado refletindo ao longo do processo os estudantes terão encontrado meios de criar conhecimento acerca do projetar, e diretamente relacionados a “autorrealização” por terem sido transportados para fora de sua zona de conforto, quebrando paradigmas e desconstruindo, deslocando os referenciais e padrões usuais.

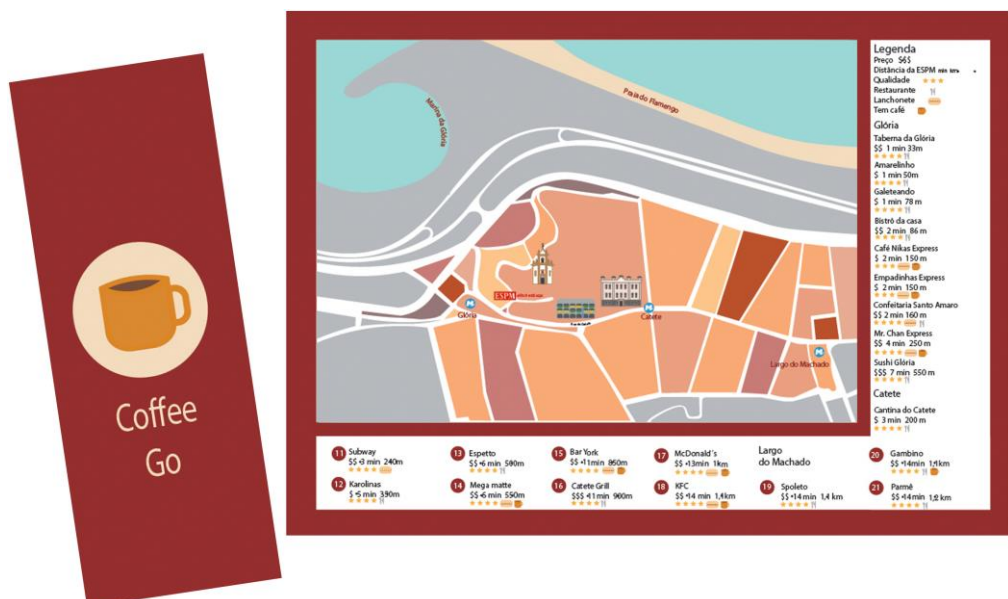
Figura 10: Representação visual das categorias relacionadas à etapa criação de formas



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da Taxonomia de Fink (2007).

Todos os times de estudantes puderam concluir seus projetos tendo experimentado o percurso metodológico proposto. Ao final foi apresentado um conjunto de oito mapas da região da Glória e adjacências, cada um com um recorte específico. Em todos os mapas, no entanto, estão presentes os monumentos e edificações de referência – identificados através de questionário – sendo eles: o Outeiro da Glória, o Museu da República e as estações de metrô do perímetro escolhido. Para além dos logradouros de referência, todos os outros logradouros presentes nos mapas foram identificados e selecionados pelos estudantes através de suas pesquisas por meio de aplicativos de mapas virtuais como Google Maps, e através de seus estudos do espaço, percorrendo-o e visitando os logradouros pessoalmente, numa investigação particular do território para cada grupo envolvido.

Figura 11: Mapa final do Grupo 4 - Restaurantes, lanchonetes e cafeterias



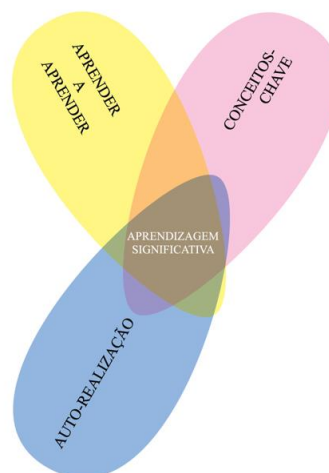
Fonte: imagens cedidas por Pedro Camargo Roscio

Acreditamos que após percorrerem o trajeto metodológico aqui descrito, os estudantes sejam capazes de responder à pergunta: como se projeta um mapa? No entanto, nosso entendimento é de que a aprendizagem aqui relatada vai além do projeto de mapas, pois envolve uma compreensão mais holística e completa do que seja a atividade projetual do designer.

Tomando-se a atividade do designer, é sabido que para se projetar uma cadeira é preciso ver muitas cadeiras, mas sobretudo, sentar-se nelas e ali permanecer por um tempo. É assim que se compreende realmente a função que uma cadeira precisa desempenhar. Analogamente, para se projetar um mapa é preciso, para além de ver muitos mapas, conhecer a região que se quer mapear. E acreditamos que neste ponto os alunos nos diriam que, para se conhecer um lugar, é preciso estar presente ali, passear por ele, caminhar e fotografá-lo. Estão envolvidos nessa experiência não só o ver, mas também o ouvir, o sentir seus perfumes, sentir a temperatura, todos esses estímulos fundamentais para se conhecer um lugar. Somente por meio dessa vivência é possível interagir, para então escolher de modo pessoal as características que serão usadas na forma final do projeto. Evitar soluções prontas é também uma forma eficaz de agregar originalidade a uma solução.

Ao término do projeto, a percepção dos ganhos e a reflexão sobre o resultado obtido consolidam elementos de aprendizagem e trazem compreensão para a dimensão teórica de se projetar, uma vez que a metodologia foi percorrida e experimentada, aludindo à categoria de “conceitos chave” e ao “aprender a aprender” da taxonomia de Fink (2007), bem como a “autorrealização” por terem conseguido realizar seu primeiro projeto de Design com competência.

**Figura 12: Representação visual das categorias relacionadas à percepção dos ganhos ao término do projeto**



Fonte: Elaborado pelos autores. a partir da Taxonomia de Fink (2007).

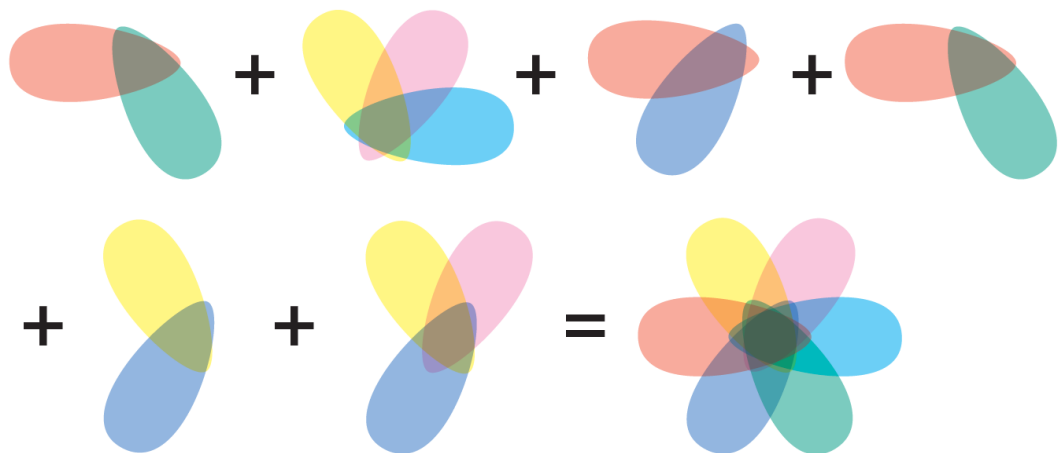
## 5. Considerações Finais

Retomando a analogia proposta por Beltrão (2017) em que cada categoria da taxonomia de Fink (2007) pode ser vista como uma chave para a ativação e engajamento dos estudantes, e considerando-se a diversidade presente numa turma de quarenta estudantes que poderão ser ativados por diferentes estímulos, conclui-se que quanto mais categorias de aprendizagem

significativa forem atingidas, mais chaves de ativação serão utilizadas e será possível sensibilizar um número maior de estudantes.

Observando-se as categorias atingidas ao longo das etapas de projeto, percebemos como a metodologia de projeto por meio das técnicas aplicadas atua na aprendizagem do desconhecido, permitindo que os estudantes desenvolvam competências e habilidades que os levam a aprender a aprender, construindo para si o conhecimento de projetar a partir de experiências individuais únicas, e, portanto, significativas.

**Figura 13: Representações visuais das etapas de projeto consolidadas.**



Fonte: Elaborado pelos autores. a partir da Taxonomia de Fink (2007).

A representação gráfica em configurações estilizadas proposta por Beltrão (2017) a partir da taxonomia de Fink (2007) das práticas observadas permite visualizar como o aprendizado significativo pode ter acontecido em diferentes direções e, quando vistas em conjunto, permitem a percepção de quão significativo foi o processo, pois todas as categorias da aprendizagem significativa foram atingidas em diferentes etapas. Isso nos permite concluir que, de algum modo, o processo fez sentido e foi vivenciado significativamente por todos os estudantes e que aqueles que percorreram o processo metodológico refletindo enquanto agiam conseguiram aprender a projetar.

Por fim, após termos nos debruçado sobre essa experiência particular de ensino-aprendizagem de projeto em design voltada para o desenvolvimento de mapas da região da Glória no Rio de Janeiro, utilizando o modelo criado por Beltrão (2017) para analisá-la, verificou-se que as categorias do modelo foram muito aderentes às etapas de desenvolvimento do projeto. Esse modelo de análise poderá também ser utilizado para criar futuras propostas de ensino-aprendizagem. Inicialmente desenvolvido com o foco na análise de atividades para checar se estão sendo significativas do ponto de vista da aprendizagem, o modelo pode ser aplicado de forma inversa, permitindo que se eleja as categorias que se quer alcançar, para então torna-las tangíveis em ações de ensino-aprendizagem em projetos de design. Desta forma poderá ser de grande utilidade a docentes que queiram planejar experiências de aprendizagem significativas para o ensino de design e áreas afins.



## Referências

AUSUBEL, David P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

BELTRÃO, André L. F. **Estratégias pedagógicas no ensino de design: por uma metodologia ativa**. Dissertação de mestrado. PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2017.

DEWEY, John. **Vida e Educação**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

FINK, L. Dee. **The Power of Course Design to Increase Student Engagement and Learning**. AAC&U, Winter 2007 peerReview, p13-17. Washington, DC, 2007.

LUPTON, Ellen. (org.). **Intuição, Ação, Criação: Graphic Design Thinking**. São Paulo: Editora G. Gili, 2013.

KRATHWOHL, D. R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. **Theory in Practice**, v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002.

MOREIRA, Marco Antônio. **O que é afinal aprendizagem significativa?** *Qurrriculum*, La Laguna, Espanha, 2012.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem Coisas**. Lisboa: Edições 70, 1981.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 2014.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.