



Universidade Católica Portuguesa

Centro Regional de Braga

**Metodologia projectual, um método para atingir a
criatividade.**

Relatório de estágio apresentado à Universidade Católica
Portuguesa para a obtenção do Grau de Mestre em **Ensino de
Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico e no ensino
Secundário**

Tiago José Vaz Barbosa



FACULDADE DE FILOSOFIA

SETEMBRO DE 2013



Universidade Católica Portuguesa

Centro Regional de Braga

Metodologia projectual, um método para atingir a criatividade.

Relatório de estágio apresentado à Universidade Católica
Portuguesa para a obtenção do Grau de Mestre em **Ensino de
Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico e no ensino
Secundário**

Local do estágio: **Escola Secundária Camilo Castelo Branco**

Tiago José Vaz Barbosa

Sob a Orientação da Professora Doutora

Ana Cláudia Fernandes



FACULDADE DE FILOSOFIA

SETEMBRO DE 2013

Agradecimentos

Um agradecimento especial à minha orientadora, Professora Doutora Ana Cláudia Fernandes, pela disponibilidade e acompanhamento que foram sempre imediatos e pelo incentivo que me proporcionou ao longo destes meses de trabalho.

Ao meu orientador da prática pedagógica, Arquitecto Luís Cabrita pela transmissão de conhecimento, pela prestabilidade e pelo contributo e bases profissionais que me proporcionou. Ao meu colega do núcleo de estágio, José Silva, pela sua contribuição para o sucesso da etapa que agora termina.

Aos meus pais pelo incentivo, pela ajuda pessoal e intelectual no desenvolvimento deste percurso.

À minha namorada, Bárbara, por me ter acompanhado ao longo de todo este percurso, sendo uma companheira de viagem nos melhores e piores momentos.

A todos os colegas do MEAV, pelo seu grande contributo para o meu sucesso.

E a todos aqueles que não referi por serem o meu incentivo no dia-a-dia para que eu terminasse mais esta etapa na minha vida.

Resumo

O mito da criatividade ser apenas pertença de alguns, há muito caiu por terra, dando lugar a uma criatividade que a todos pertence e que todos podem desenvolver e manter activa. É neste sentido que propomos a Metodologia projectual de Bruno Munari como um método para desenvolver a criatividade. Ao analisarmos o modo como os alunos respondem às propostas de trabalho que lhes são apresentadas, apercebemo-nos que estes não têm um método que lhes permita criar criativamente, como tal, é urgente procurar incentivar os alunos a criar metodologias de trabalho para atingirem melhores resultados na elaboração dos seus trabalhos. A metodologia projectual de Munari é um exemplo de como os alunos poderão desenvolver as suas respostas devidamente fundamentadas. Para isso, foi proposto a uma turma de 22 alunos, 18 do sexo feminino e 4 do sexo masculino, que elaborasse uma peça de joalheria, seguindo o método projectual de Munari, juntamente com um involucro no qual inseririam a peça e um dossiê de fundamentação e acompanhamento das propostas. Os resultados demonstraram que a metodologia projectual de Bruno Munari se apresenta como um importante contributo para o desenvolvimento da produção criativa dos alunos.

Abstract

The myth that creativity only belongs to some has long fallen away, giving place to a creativity that belongs to everyone and that everyone should develop and maintain active. As such we propose the Bruno Munari's project methodology as a method to developing creativity. By analyzing how students respond to the project proposals presented to them, we realize that they do not have a method that allows them to create creatively, as such, it is urgent to encourage students to create work methods to achieve better results in the preparation of their work. The Munari's project methodology is an example of how students can develop their reasoned replies. Therefore, it was proposed to a class of 22 students, 18 female and 4 male, to draw up a piece of jewelry, following Munari's projectual method, along with a package in which they would pack the object and a dossier of reasoning and monitoring of the projects. The results demonstrate that Bruno Munari's design methodology presents itself as an important contribution to the development of students creative output.

Índice

Agradecimentos	3
Resumo	4
Abstract.....	5
Índice	6
Introdução.....	9
Parte I – Enquadramento teórico	13
Capítulo 1 – A criatividade.....	13
1.1 - Definição de criatividade	13
1.2 - Condições para a expressão da criatividade.....	16
1.2.1 – A experiência.....	16
1.2.2 – A imaginação.....	19
1.3 – Criatividade e educação.....	22
1.4. - Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart	24
1.5. – Técnicas para o desenvolvimento da criatividade.....	25
Capítulo 2 - Metodologia projetual e criatividade na obra de Bruno Munari	31
2.1 - Definição de metodologia projetual	31
2.2 - A evolução histórica do conceito da metodologia projectual	35
2.3 – A aplicação da metodologia projectual na educação.....	39
2.4 - A metodologia projetual de Bruno Munari	42
2.5 - Fases da metodologia projetual de Bruno Munari	45
Conclusão	48
Parte II - Desenvolvimento de uma actividade com vista à aplicação da metodologia projetual.....	50
Capítulo 1 – Objectivos e planeamento da actividade.....	50
1.1 – Objectivos.....	51
1.2 – Planeamento e estrutura da actividade.....	52
Capítulo 2 – Descrição da actividade: objectivos, procedimentos e materiais.....	55
1 - Aula 1 – Percepção.....	55
1.1 - Objectivos	55
1.2 - Procedimentos	55
1.3 – Materiais	57
1.4 – Conclusões.....	57

2 – Aula 2 – Criatividade.....	59
2.1 – Objectivos.....	59
2.2 – Procedimentos	59
2.3 – Materiais	61
2.4 – Conclusões.....	61
3 – Aula 3 – Desenvolvimento	63
3.1 – Objectivos.....	64
3.2 – Procedimentos	64
3.3 – Materiais	65
3.4 – Conclusões.....	66
4 – Aula 4 – Solução	67
4.1 – Objectivos.....	67
4.2 – Procedimentos	68
4.3 – Materiais	69
4.4 – Conclusões.....	69
Capitulo 3 – Avaliação dos resultados	70
Conclusão	72
Referências electrónicas	78
Anexos	81

Índice de quadros

Quadro I.....	50
---------------	----

Introdução

O tema da criatividade tem vindo a ganhar ao longo das últimas décadas especial relevância. Numa sociedade cada vez mais competitiva e que a concorrência é um campo de batalha em que só os mais fortes vingam, a escola assume um papel essencial no desenvolvimento dos seus alunos em virtude de melhor os preparar para essa competitividade. Ajudar os alunos a desenvolver a capacidade criativa é muni-los de uma arma que muitos outros não terão e proporcionar este tipo de valências aos alunos, é o papel do professor enquanto agente activo no desenvolvimento dos jovens (Simões, 2012).

Há pessoas que ao referirem-se à criatividade, mencionam-na como um dom, algo inato. No entanto, todos somos criativos e temos a capacidade de produzir criativamente algo. Este falso dom, apenas deve ser desenvolvido e praticado, para que deparados com os problemas os consigamos resolver criativamente. Outro falso mito, é o de que os criativos criam coisas novas. Mais uma vez, trata-se de uma ideia errada. Os criativos, desenvolvem novas soluções, mas baseadas em algo real. Como tal, não criam nada de novo, mas tem a capacidade de reformular e através de diversos mecanismos desenvolver algo que, embora não seja novo, é um melhoramento do que existe. Isto é, ser-se criativo é ter a capacidade de analisar um problema, associar os seus componentes e dar-lhe a melhor resposta (Seabra, 2007).

Com o passar dos anos, a inércia mental bloqueia-nos o cérebro, deixamos de o exercitar, e tal como as capacidades atléticas de cada um, as mentais têm também que ser exercitadas. Em relação à criatividade acontece exactamente a mesma situação. Esta serve-se de todo o armazenamento de experiências no cérebro, como tal devemos servir-nos do máximo de experiências para produzir criativamente. A capacidade de raciocínio humano acaba por combinar a experiência vivida com o novo desafio que encontramos pela frente, através de associações em situações semelhantes que estão armazenadas na nossa memória (Ximendes, 2010). Os criativos não são diferentes de todos os outros Homens, apenas procuram mais a experiência, e praticam a associação de ideias mais que os outros, exercitando assim o cérebro de modo a que este encontre sempre soluções diferentes para o problema colocado.

Do mesmo modo a imaginação tem uma influência preponderante no desenvolvimento humano, e esta potencia o desenvolvimento da criatividade. No entanto, tal como sucede com a capacidade criativa, esta vai desvanecendo à medida

que vamos envelhecendo. A noção da realidade, à medida que a idade vai avançando é maior, portanto, diminuimos os horizontes da imaginação. Imaginar exige associações de todos os conteúdos que conhecemos para ser desenvolvida. Esta associação de conteúdos permite pensar em algo que não existe, permite-nos portanto imaginar. O objectivo deste estudo prende-se com o desenvolvimento de uma técnica para promover a capacidade imaginativa e mantê-la activa (Vygotsky, 1930). Associar várias experiências distintas para desenvolver uma atitude criativa deve ser o percurso a percorrer. Para isso reforçamos a ideia de que o professor deve ser precursor deste mecanismo. Como tal, um dos grandes desafios que encontramos na actividade lectiva é incentivar os alunos manter a imaginação activa, para evitar que à medida que envelhecem a imaginação desvanecendo-se vá perdendo. Defendemos que um grande desafio do docente será ajudar os alunos a desenvolver capacidade de resolver problemas criativamente.

Os problemas que propomos resolver não dizem respeito apenas às artes visuais, a criatividade é a resposta a todas as áreas profissionais. Todas elas necessitam de respostas alternativas aos seus problemas. No caso que aqui nos propomos analisar, defendemos a metodologia projectual como um método de desenvolver a criatividade entre os alunos. Desenvolver a resposta a um problema através da metodologia projectual ajuda os alunos a desenvolver a capacidade criativa e do mesmo modo, a apresentar respostas criativas aos problemas que lhes são apresentados.

No seguimento, e dada a análise efectuada junto dos alunos, apercebemo-nos que não lhes falta imaginação, mas sim criatividade, falta-lhes a capacidade de optimização do trabalho, a capacidade de organização mental e de método no que fazem para assim conseguirem melhores resultados. Referia Bruno Munari (1981) que: "Projectar é fácil quando se sabe o que fazer. Tudo se torna fácil quando se conhece o modo de proceder para alcançar a solução de algum problema" (Munari, p. 12). O que pretendemos aqui é apresentar um modo possível de conceber, uma vez que "[O] método projectual não é mais do que uma série de operações necessárias, dispostas em lógica, ditada pela experiência. O seu objectivo é atingir-se o melhor resultado com o menor esforço" (Munari, 1981, p. 20).

Propôs-se a realização de uma peça de joalharia e um involucro que seria apresentado como a imagem da peça para venda. Este trabalho contemplava ainda a realização de um dossiê de apresentação e fundamentação da proposta. Tendo por base, no desenvolvimento do trabalho, a metodologia projectual de Bruno Munari. A escolha

da metodologia prende-se com a necessidade de haver um fio condutor para os procedimentos a realizar pelos alunos. Assim, no dossiê os alunos deverão demonstrar que percorreram cada um dos passos da metodologia levando-os a perceber a pertinência da sua utilização. Com isto, estariam a desenvolver a atitude criativa. Para melhor sustentar esta teoria foi escolhida a metodologia projectual de Munari. Esta por ser a mais documentada, por ser já do conhecimento dos alunos e sobretudo por ser aquela que, de entre todas as metodologias possíveis é mais detalhada, possibilitando aos alunos percorrer cada um dos passos da metodologia e criando trabalhos mais sustentados. Como Descartes (1985), Munari (1981) propõe que se divida o problema em quantas partes for necessário para melhor o poder resolver. No fundo trata-se de dividir o problema em pequenos sub-problemas. Resolvendo estes, o problema estaria resolvido. Partindo do mesmo pressuposto, propomos aos alunos subdividir o problema que lhes é apresentado em diversas partes para que melhor o possam resolver. Sendo a metodologia de Bruno Munari a que mais pontos toca na resolução de um problema, consideramos ser a que melhor respondia aos objectivos a que nos propúnhamos. A opção de pedir aos alunos um dossiê detalhando cada um dos passos da metodologia, forçava-os a que eles mesmos detalhassem os seus percursos, levando-os a pensar criativamente as suas opções, evitando que procurassem encontrar uma resposta para o problema no primeiro impulso que lhes surgisse.

A realidade com que nos deparamos era de jovens que mal recebiam os exercícios para resolver, prendiam-se à primeira ideia que lhes parecia mais pertinente e tentavam desenvolvê-la exaustivamente, não atingindo os resultados pretendidos. O que os levava a desinteressarem-se pelos temas e mesmo pelos trabalhos. A atitude errada para o desenvolvimento de qualquer actividade. Torna-se, portanto, clara, a importância da utilização da metodologia projectual como um método credível para desenvolver uma atitude criativa nos alunos de artes visuais. Os resultados atingidos no desenvolvimento da proposta de trabalho serão o espelho da importância que a metodologia de Munari tem no desenvolvimento do exercício (Seabra, 2007).

Com este método pretende-se alterar o estímulo dos alunos e o entusiasmo com que estes vêm o resultado das suas opções. Entre eles todo e qualquer trabalho parece impossível de realizar, até o executarem, do mesmo modo depois de realizados os trabalhos, os alunos capacitar-se-ão de que são capazes de produzir criativamente. Demonstrando portanto que a metodologia projectual é uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento dos jovens, munindo-os de ferramentas mentais para vingar no

mercado competitivo com que hoje em dia nos deparamos. Este será o principal objectivo a que nos propomos.

Parte I – Enquadramento teórico

Capítulo 1 – A criatividade.

1.1 - Definição de criatividade

O primeiro passo no sentido de compreender o desenvolvimento de uma atitude criativa é definir este conceito. Na generalidade a criatividade é concebida como algo de inato, que nasce com o indivíduo ou que é resultado de algo divino.. No entanto, diversos autores têm opinião diferente. Apresentamos aqui perspectivas de alguns autores no sentido de clarificar um conceito que por vezes vemos deturpado e considerado divino. “Para Vygotsky, a actividade criativa é realização humana, geradora do novo, quer se trate dos reflexos de algum objecto do mundo exterior ou de determinadas elaborações do cérebro e do sentir que vivem e se manifestam apenas no próprio ser humano.” (Vygotsky, 1930, p. 13). Assim sendo, a criatividade é vista como uma capacidade humana, desenvolvida ao longo da vida do indivíduo, exponenciada pela capacidade cerebral da inteligência humana, baseada na absorção de conhecimentos através da experiência. “[A] criatividade é fortuna de todos, em maior ou menor grau, e que ela é a companheira habitual e permanente do desenvolvimento infantil.” (Vygotsky, 1930, p. 66). O autor defende que cada indivíduo desenvolve a sua capacidade criativa desde a infância.

Outro autor, Ostrower, defende também que, a criatividade pertence à condição humana: “[A] criatividade é inerente à condição humana” (Ostrower, 1977, p. 53), algo que tem que ser desenvolvido ao longo da vida. Outra postura em relação a este conceito, é a de que ser criativo implica mudança, uma alteração ao existente. É-nos proposta a ideia de inovação, criação de algo novo. Associa-mos em geral a criatividade à inovação, porém, esta perspectiva é do senso comum. Reflectindo sobre a atitude criativa, devemos interpretá-la como o resultado da associação de experiências que vivenciamos. Conjugadas proporcionam a criação de algo novo. Neste sentido, Ferreira defende que “ A criatividade é uma atitude e um acto de ruptura e de divergência, e não de continuidade ou de simples repetição.” (Ferreira, 1994, p. 14). No entanto este autor, do mesmo modo, pretende clarificar a ideia errada de que apenas alguns têm a capacidade para tal, e que em todos os indivíduos existe a capacidade criativa e com ela poderão desenvolver a sua capacidade de criação de algo diferente e de combater ideias

já existentes, portanto, “desmistificar a ideia de que a criatividade é uma benesse ou um dom reservado a uns e tantos privilegiados. Todos nós, cada um a seu nível, possuímos talentos criadores. Tal como as aptidões físicas e intelectuais, também eles podem e devem ser treinados e desenvolvidos.” (Ferreira, 1994, p. 14). Neste ponto de vista, vamos mais além no sentido de perceber realmente do que se trata o conceito de criatividade: esta pode ser treinada e desenvolvida, de modo a que ao longo da vida tenhamos uma capacidade criativa e que não a deixemos desvanecer (Mano, 2009).

Tendo em conta esta perspectiva, o desvanecimento criativo, acontece pela falta de prática. Deste modo, se mantivermos uma atitude criativa ao longo da vida, a criatividade estará presente sempre e será um recurso que capacitará o indivíduo a enfrentar os desafios que lhe são impostos e a superá-los com maior ou menor dificuldade. Como tal, o desafio será manter exercício mental activo ao longo da vida (Pinheiro, 2009).

Conclui-se portanto que os diversos autores são consensuais, defendendo que a criatividade não é algo divino a que apenas alguns têm acesso, é uma capacidade comum. Trata-se de um acto de ruptura e inovação, uma mudança, da criação de algo novo. De facto, na definição de criatividade está implícito o conceito de inovação, de criação de algo novo. Neste sentido devemos evitar entrar num processo de repetição de elementos já existentes. No entanto, produzir implica sempre fundamento, como tal, a execução de qualquer tarefa implica aprendizagem anterior. Seria uma apresentação egoísta de um trabalho não fazer referência às suas influências. Referimo-nos portanto a algo novo, no sentido em que este não é mais do que acrescentar algo ao que existe. O objecto criativo é, em suma, o resultado de um leque de influências anteriores, reunidas pelo actor criativo com um objectivo (Seabra, 2007).

É portanto importante saber onde encontramos a criatividade, uma vez que “[A] criatividade representa um processo histórico contínuo, em toda a forma subsequente é definida pela anterior.” (Vygotsky, 1930, p. 55). Somos portanto o resultado do que nos rodeia e que apreendemos na nossa experiência vivida. “Qualquer inventor, mesmo que seja um génio, é sempre produto do seu tempo e época.” (Vygotsky, 1930, p. 55). Como tal, o criativo materializa as condicionantes da sua vivência no objecto criado. Vejamos, por exemplo o processo de criação da *Guernica* (1937) de Picasso. Nesta obra, o autor retrata a guerra civil Espanhola, algo que se estava a desenrolar aquando da produção da obra. Todos os componentes têm um valor simbólico na obra. *Guernica* (1937) é uma

criação nova que reúne e representa algo que este percebeu durante a guerra (Pereira, 1998).

Por fim, realçamos a importância da prática no processo criativo. O exercício da prática criativa deve ser contínuo, evitando portanto a acomodação. Queremos com isto dizer que, devemos manter presentes os mecanismos que nos permitem ter uma atitude criativa, pelo que a prática é um método que nos permite desenvolver a capacidade criativa. Desenvolver a criatividade é desenvolver a capacidade de resolver os problemas pautando a nossa actuação pela diferença. “Pensar e agir criativamente implica ter coragem para questionar hábitos, rotinas, crenças e valores enraizados no mais profundo de nós próprios, das organizações e das instituições. Implica, ainda, ousadia para romper com o convencional e com o restritivo, sobretudo quando desprovidos de sentido e de fundamento lógico.” (Ferreira, 1994, p. 89).

1.2 - Condições para a expressão da criatividade.

Para potenciarmos a expressão da criatividade, temos que ter presentes dois conceitos que são os mais importantes no desenvolvimento desta capacidade. Como vimos anteriormente, a capacidade criativa desenvolve-se com a prática, com treino. Este desenvolvimento tem que estar presente ao longo da vida (Sakamoto, 2000).

Os dois conceitos que apresentamos de seguida, estão directamente implicados no desenvolvimento da criatividade. A experiência, condição necessária para o desenvolvimento do homem, é o primeiro passo para que este se desenvolva criativamente, tratando-se de um meio de captação de conhecimento através dos sentidos. Por outro lado a imaginação é desenvolvida a partir desta absorção de conhecimento feita pela experiência e pela capacidade cerebral do Homem.

Estas capacidades dizem respeito unicamente ao ser humano, pela sua capacidade de raciocínio.

1.2.1 – A experiência

"As viagens são na juventude uma parte de educação e, na velhice, uma parte de experiência." (Francis Bacon)

Tal como numa obra de arquitectura, também o Homem tem que criar bases suficientemente sólidas para o seu desenvolvimento. Um alicerce deste crescimento é a experiência, e por ela todos nós passamos.

A experiência é uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento do Homem, e “se queremos criar bases suficientemente sólidas para a sua actividade criativa, devemos considerar a necessidade do alargamento da experiência da criança.” (Vygotsky, 1930, p. 33) Neste sentido, consideramos fundamental proporcionar à criança o maior número de experiências possível, para com isso alargar o seu leque de conhecimento e poder no futuro resolver os problemas que lhe aparecem.

Vejamos esta apreensão de conhecimento como um disco rígido que acumula informação para mais tarde se fazer servir dela para responder a dificuldades no futuro. Este disco rígido é o cérebro humano. Este tem a capacidade de raciocinar e com isto fazer associações de ideias adquiridas, assim percebemos “a importância que tem para a

vida do homem a conservação da experiência anterior,” (Vygotsky, 1930) facilitando a sua adaptação ao que o rodeia (Brandão, 2002).

“Necesita recibir posibilidades de fuera, es decir, de realidades que en principio le son distintas, distantes, externas y extrañas. El que interprete el esquema «dentro-fuera» como un dilema será incapaz de adivinar que es posible convertir lo distinto, distante, externo y extraño en íntimo sin dejar de ser distinto” (Quintás, 2007, p. 22-23)

De facto, de acordo com Quintás (2007), a capacidade de articulação das realidades que absorvemos, que nos são exteriores, permite-nos o desenvolvimento de um raciocínio coerente. O cérebro humano vai-se servindo de todos os inputs que a experiência lhe fornece, combinando estes inputs responde aos problemas que lhe vão surgindo. O nosso cérebro articula a informação armazenada em posições diversas e alterando a sua natureza inicial (Vygotsky, 1930). Analisemos neste contexto o caso da arte. Na sua singularidade, a arte, é expressão mais profunda da transformação dos objectos em contextos. Não se trata de colocar objectos em determinada obra, trata-se sim de conjugar contextos e criar uma lógica a transmitir.

No entanto, o Homem tem a capacidade de conhecer pelos outros. Através da socialização, o Homem assimila hábitos e conhecimentos dos seus pares, através desta o ser humano tem a capacidade de apreender pelos outros e com os outros, neste sentido, o conhecimento é transmitido pela comunicação entre indivíduos (Góes, 2000). Neste sentido o receptor serve-se desses conhecimentos para agora servirem de *inputs* para o seu cérebro, que mais tarde os utilizará como seus para a produção criativa. Apercebemo-nos portanto que, não é apenas da realidade vivida pelo próprio que o Homem se serve para fazer os seus *inputs*. Também da experiência feita por terceiros, porque a socialização é também um motor de aquisição de conhecimento (Mollo-Bouvier, 2005). O que se pretende perceber aqui é que não é necessário ter estado no deserto para saber como ele é. Através de relatos, de imagens, e de leituras podemos perceber como é o enorme areal. Sem termos estado na Polónia sabemos como é Auschwitz. Tudo isto, é-nos proporcionado pela socialização e cada vez mais pelos meios a que temos acesso hoje em dia que nos permitem chegar perto sem sair do lugar, como é o caso da internet. “Esta forma de ligação torna-se possível apenas graças à experiência alheia ou à socialização.” (Vygotsky, 1930, p. 35)

No sentido do que temos vindo a defender, consideramos que a experiência na criança, se trata de um percurso importante no desenvolvimento do seu raciocínio. Numa frase bastante célebre Ortega y Gasset (1967) diz: "Eu sou eu e minha circunstância", quer com isto dizer que nós nada somos sem aquilo que nos rodeia e somos parte daquilo que nos rodeia. O Homem tanto molda o que está à sua volta como é moldado pelo que o rodeia. (Santos, 1999) “ A criatividade, como a entendemos, implica uma força crescente; ela se reabastece nos próprios processos através dos quais se realiza.” (Ostrower, 1977, p. 27). É no nosso entender importante perceber com clareza esta diferença. É relevante percebermos que podemos analisar uma realidade de fora, mas não podemos esquecer que fazemos parte dessa mesma realidade (Lima, 1972). Do mesmo modo, no processo criativo teremos que ser objectivos, quando criamos, a nossa postura terá de ser científica. Não poderemos esquecer que a inovação procurada, e que atrás nos referíamos, é o conjugar de condicionantes e antecedentes, e não podemos descorar nem esquecer que estes fazem parte integrante do processo e do objecto criativo final. Esta é uma capacidade importante que nos permite ver além daquilo que nos é apresentado. É a capacidade de perceber a verdadeira realidade. (Quintás, 2007) Analisemos um piano. Temos apenas uma caixa com umas teclas e pedais. Tocando as teclas produz sons. No entanto, é importante saber também como funciona, esta capacidade permite-nos ir além de um simples olhar para algo e passamos a perceber as características que lhe são intrínsecas. Isto significa que, para sabermos que se trata de um piano, não basta saber que é uma caixa com teclas e pedais, é necessário perceber que premir as teclas vai desencadear uma série de mecanismos que produzirão o som. A percepção “envolve um tipo de conhecer, que é um apreender o mundo externo junto com o mundo interno, e ainda se envolve, concomitantemente, um interpretar aquilo que está sendo apreendido” (Ostrower, 1977, p. 57), simultaneamente. Assim quando identificamos através dos sentidos, “[G]anhamos um conhecimento ativo e de autocognição, uma noção que, ao identificar as coisas, ultrapassa a mera identificação.” (Ostrower, 1977, p. 57).

Adoptar uma atitude criativa significa converter constantemente os objectos em contextos, isto é, nenhum objecto tem significado se não tiver num contexto. Quando o homem adopta uma atitude criativa, está a converter constantemente os contextos dos objectos. Os contextos estão delimitados tal como os objectos. Mas estes abrem-nos um sem número de outras realidades (Quintás, 2007).

Percebemos portanto que a capacidade de armazenamento e de processamento das experiências, do cérebro, é que nos proporciona capacidades de resolução de problemas no futuro. “O cérebro combina esses traços em posições diferentes daquelas em que se encontravam na realidade.” (Vygotsky, 1930, p. 34) Através de associações permitimo-nos relacionar aquilo porque já passamos com aquilo que nos aparece pela frente (Roque, 2012). Esta sinapse permite-nos novas concepções da realidade e a conjugação de várias realidades como veremos de seguida. Uma capacidade que “recolhe de experiências anteriores a lembrança de resultados obtidos, que o orientará em possíveis acções no dia-a-dia da vida.” (Ostrower, 1977, p. 18)

Em suma, o ser humano encontra-se numa actualização constante, cada momento é armazenado, cada experiência sedimenta-se no cérebro. Mais tarde o homem servir-se-á da experiência na resolução de novos problemas. No fundo, a facilidade de raciocínio proporciona ao Homem uma ferramenta importante, a capacidade de combinar realidades diferentes e usá-las com o propósito criativo. Objectivamente, passamos a vida a preparar-nos para o futuro. Cada momento prepara-nos para o momento seguinte, faculdade que pertence unicamente à raça humana.

1.2.2 – A imaginação

Como vimos anteriormente, as experiências do passado ajudam-nos a moldar o nosso futuro. A imaginação criativa depende de diversos factores, entre eles, a experiência, tendo esta uma influência directa na imaginação. Aqui perceberemos porque se diz que as crianças têm mais imaginação que os adultos, e as influências que tem o nosso crescimento e maturação na imaginação.

Na verdade, há uma altura na vida em que se dá uma quebra de imaginação, a passagem pela puberdade. De facto vários autores referem que existe uma “ligação muito próxima entre o amadurecimento sexual e o desenvolvimento da imaginação.” (Vygotsky, 1930, p. 59). Isto prende-se na realidade com a experiência de adultos e crianças, e a diferença entre os dois tipos de experiências que estes dois têm é importante percebermos. Os primeiros, conseguem experiências mais ricas e com mais conteúdo, no entanto, devido ao seu nível de conhecimento, em menos ocasiões se deixa influenciar por estas (Dias, 2012). Por outro lado, a experiência na criança é mais superficial, esta não tem o mesmo nível de conhecimento dos adultos, portanto deixa-se influenciar pelas experiências. Fácil será perceber que em termos de experiência, neste

sentido, a de um adulto será muito mais rica, e em termos de conhecimento um adulto está em muito à frente de qualquer criança, à partida. Como tal, em termos de imaginação, a criança tem menos meios que o adulto, o que nos leva a pensar que os segundos tenham uma imaginação maior (Girardello, 2011). No entanto, é um pensamento errado, isto porque as crianças controlam menos a sua imaginação. Queremos com isto dizer que como o nível de conhecimento de um adulto é maior o que se torna um entrave à criatividade destes. Por outro lado, as crianças, não tendo o mesmo nível de conhecimento não têm capacidade de controlar a sua imaginação. A principal diferença entre estes está no facto de que as crianças acreditam no que a imaginação lhes mostra, e contrariamente a isto os adultos, tendo um maior conhecimento, não se permitem reconhecer o que a imaginação lhes mostra (Honorato, n/d). No entanto o “material” que a criança tem à sua disposição para construir a imaginação é menor que o de um adulto. Esta proporção inversa torna-se algo confusa, porque o adulto tendo mais informação a imaginação é menor. Isto dá-se porque o adulto tendo maior noção da realidade e encarando esta como tal, deixa de conceber a imaginação como algo a que tem acesso, deixando assim de imaginar (Eyng, 2012).

Quando nos referimos à experiência, atrás, percebemos que devemos procurar o maior número de experiências, e isto torna-se importante porque nos proporciona melhores ferramentas para termos para uma actividade imaginativa mais produtiva. Ter imaginação não significa surgimento de ideias novas. Esta nasce do desenvolvimento de possibilidades conjugadas, isto é, a relação mental que fazemos das nossas experiências proporciona-nos novas concepções (Girardello, 2011). A capacidade imaginativa surge portanto da capacidade de se relacionar contextos, podendo ser estes mudados da sua realidade para surgirem novas ideias. Assim se constrói algo de novo realmente, criam-se possibilidades maiores com relação de outros contextos, como defende Ostrower (1977). A imaginação está intrinsecamente ligada com a variedade de experiências com que nos acompanham, sendo estas a base da nossa capacidade imaginativa. A capacidade criadora da imaginação está directamente relacionada com a variedade de experiências que o homem acumula. Esta é, portanto, a matéria-prima de se serve para as suas construções imaginativas. No fundo, “[Q]uanto mais rica for a experiência humana, mais abundante será a matéria disponível para a imaginação.” (Vygotsky, 1930, p. 32)

Nós somos aquilo que recolhemos e a capacidade de associação das experiências permite-nos criar. É importante, no entanto, promover entre os educandos o exercício

desta capacidade mental. O papel do professor no desenvolvimento dos estudantes passa por proporcionar-lhes ferramentas para se prepararem para o futuro. Como tal, faz parte do papel do educador, dar-lhes formação pela experiência, e com esta matéria-prima os alunos tem condições para que a sua produção imaginativa seja mais produtiva. A capacidade de relacionar aquilo que é absorvido está inerente à capacidade humana, como tal, o importante será proporcionar ferramentas para que aliada à capacidade associativa do cérebro, tenham actividade imaginativa desenvolvida.

1.3 – Criatividade e educação

A criatividade tem uma importância bastante relevante no desenvolvimento intelectual de cada um. Erradamente a criatividade é muito associada às artes. Naturalmente, toda e qualquer área necessita de criatividade, e com ela cresce e se desenvolve. Não é só na actividade artística que as crianças expõem o seu potencial criativo. Ostrower (1977) vai mais além e considera que “[O] vício de considerar que a criatividade só existe nas artes, deforma toda a realidade humana.” (1977, p. 39) Defendemos portanto que também em outras áreas a criatividade é importante. A ciência e a arte, por exemplo, fazem uso da criatividade na solução dos seus problemas e a tecnologia é a resposta criativa a esses problemas.

Referimo-nos agora à educação na sua generalidade, desde o infantário até à formação superior. A educação é o meio de transmissão de cultura e conhecimento, através das gerações. É-nos portanto transmitido por todos os intervenientes na nossa vida, bem como nós somos transmissores na mesma medida. No fundo a educação é uma transmissão de experiência (Brandão, 2002). Tem obviamente, uma ligação intrínseca com a criatividade. De facto, educar significa, neste sentido, cultivar criativamente a mente do estudante. Etimologicamente educação significa «elear», «tornar maior», servindo de desenvolvimento do homem e das suas capacidades físicas e mentais (Brandão, 2002).

Pensamos então a educação como a apreensão de experiência, como motor de desenvolvimento humano. Simultaneamente captamos a experiência e exercitamos a capacidade de raciocínio, armazenando dados que conjugados futuramente com elementos novos, nos levam a ser criativos. Neste sentido, a educação está intrinsecamente ligado à absorção de experiência, e esta ligada á criatividade como ferramenta para se actuar criativamente perante determinado processo ou problema. Assim, percebemos que, a educação, para além de nos fornecer material de reflexão, ensina-nos também a reflectir, a criar as conexões a que nos referíamos atrás, como método que o cérebro utiliza para resolver criativamente. Vemos portanto que o objectivo principal na educação será orientar a criança, pelo que o professor deve proporcionar condições para que se criem bases sólidas para o futuro. Como tal, desenvolver a criatividade é criar a sustentação necessária para a obtenção desse objectivo.

Por outro lado, salientamos a importância da educação artística. O desenho é uma área preferencial das crianças, que se começa a perder com a idade (Silva, 2005). Na maioria das crianças, “[Q]uando o desinteresse surge (...) deixa de desenhar para o resto da vida e os desenhos de um adulto que não desenha regularmente não são muito diferentes dos desenhos de uma criança de 8-9 anos, a idade em que o gosto pelo desenho esmoreceu.” (Vygotsky, 1930, p. 123). O mesmo autor, identifica esta quebra com a idade da puberdade. Pensamos portanto que, o caminho mais indicado no desenvolvimento será o de incentivar os alunos a desenhar e praticar a sua capacidade criativa através do desenho, tornando-o assim uma ferramenta bastante importante também no desenvolvimento criativo ao longo da vida.

Concluindo, é fundamental, no sentido de construir com solidez o futuro dos jovens, incentivar a atitude criativa. Cientes que a criatividade é um comportamento inato, devemos proporcionar experiências novas e com mais frequência. A posição do professor é fundamental no desenvolvimento dos alunos. Este, a par da família, é um dos maiores impulsionadores de conhecimento dos jovens, sendo que, consideramos fundamental a constante actualização dos professores.

1.4. - Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart

A criatividade tem vindo a ser objecto de estudo ao longo do tempo. A teoria do investimento em criatividade é o reflexo disso mesmo (Alencar & Fleith, 2003). Esta teoria remete-nos para uma série de elementos que ajudam a desenvolver a atitude criativa do indivíduo. As matérias desenvolvidas nesta teoria apresentam-se como um método para o enriquecimento da criatividade dos alunos.

Na formulação inicial de uma teoria da criatividade, Sternberg (1988) considerava que para termos uma ideia completa deste fenómeno deveríamos considerar o ambiente como variável pessoal que influencia positiva ou negativamente a manifestação da criatividade. Este considerou apenas alguns atributos do indivíduo que contribuem para a sua atitude criativa.

Mais tarde, Sernberg e Lubart (1996) desenvolveram mais esta teoria, ampliando a anteriormente formulada pelo primeiro. Consideravam agora que a atitude criativa era o resultado de 6 factores, que defendiam ser os recursos fundamentais para a criatividade de um indivíduo. Eram elas a inteligência, os estilos intelectuais, o conhecimento, a personalidade, a motivação e o contexto ambiental. Esta teoria, inclui, porém, elementos estudados por outros autores que do mesmo modo realçaram como relevantes para a produção criativa (Tagarro & Veiga, 2012). Estes desenvolveram estudos descrevendo a criatividade como um resultado da motivação, a personalidade e a sua influência no processo criativo. Estudaram a criatividade como resultado de factores pessoais no domínio do conhecimento e no domínio da técnica e procuraram evidenciar as influências que as condicionantes ambientais e históricas têm na criatividade.

Em suma, partindo de todos estes estudos, ao desenvolver os seis factores atrás referidos, Sternberg e Lubart (1996), ressalvam que nem todas as capacidades desses elementos são necessárias para que a criatividade se desenvolva. Defendem também que cada um destes deve ser analisado no global, não podendo ser avaliados isoladamente. É proposto também que um alto índice motivacional pode equilibrar a falta de um ambiente adequado, no entanto, é importante ter presente que nem sempre que um dos seis recursos esteja potenciado consiga compensar a falta de outro que pouco se revela ou que se encontre mesmo ausente.

1.5. – Técnicas para o desenvolvimento da criatividade.

No contexto da teoria do investimento em criatividade, Sternberg e colaboradores propõem vinte e cinco estratégias para o desenvolvimento da criatividade nos alunos (Stenberg & Williams, 1995), divididas por oito temas. Não se trata de uma fórmula que proporcionará a criatividade ao indivíduo, mas sim alguns elementos que ajudam a desenvolvê-la. É fundamental para os alunos desenvolver estas técnicas bem como para o professor incuti-las. Deparamo-nos no ambiente escolar que em diversas situações, os estudantes, tem muitas dificuldades em responder criativamente aos problemas que lhes são apresentados. Com estas orientações são fornecidas ferramentas que permitem ter melhores resultados nos seus trabalhos. Encaramos as estratégias propostas como mecanismos mentais que os alunos não têm por hábito utilizar no desenvolvimento nas suas propostas e que os ajudarão a desenvolver os seus trabalhos. No entanto o que propomos não se apresenta apenas como elemento de auxílio no desenvolvimento de estratégias para solução de problemas na escola, mas também, no futuro profissional. Como tal é papel do professor ajudar o cérebro dos seus alunos usar estes mecanismos em virtude de facilitar as suas soluções criativas.

Segundo o autor, na sociedade em que vivemos necessitamos de fazer actualizações constantemente, para que se acompanhe o desenvolvimento, que a cada dia que passa é mais rápido. Assim, é fundamental uma solução criativa para cada problema com que nos deparamos no dia-a-dia. Com esta cadência evolutiva, a triagem entre aqueles que se encontram em melhores ou piores condições para enfrentar o futuro é mais notória, exige portanto maior capacidade de resposta a problemas actuais (Coutinho & Lisbôa, 2011). A adaptação a este modo de viver é portanto uma capacidade que devemos proporcionar aos alunos. Desenvolver a criatividade é, portanto, uma necessidade para que estes vingam no futuro. Aqueles que demonstrem maior capacidade criativa serão os que se desenvolverão mais solidamente.

Referimo-nos primeiramente a uma série de pré-requisitos necessários como modelar a criatividade e construir auto-eficácia. O melhor modo de desenvolver a capacidade criativa dos alunos é ser um modelo para eles, o entusiasmo é maior quando lhes é mostrado, não quando é pedido. No entanto, não devemos pedir que nos copiem, e mesmo evitar que tal aconteça, devemos sim encoraja-los a que desenvolvam por sua iniciativa. Isto porque não temos nenhuma receita divina para desenvolver a capacidade criativa dos alunos, podemos no entanto, mostrar um processo criativo próprio e

incentivar os alunos a que tenham o seu próprio (Bzuneck, 2001). Por outro lado é necessário também fazer os alunos quebrarem a barreira do “não consigo”, isto é, fazer crescer a auto-eficácia, devemos dar a entender junto dos educandos que eles possuem o saber e capacidade para encarar o problema, o papel do professor será incentivá-los a trabalhar e a percorrer o seu caminho (Marujo, Neto & Perloiro, 1999). Dar a entender aos alunos que as suas capacidades vão muito além do que um sem número de crenças sobre as suas limitações é um papel fundamental que temos pela frente na função de professor (Tagarro & Veiga, 2012).

É importante ter-mos presentes técnicas básicas de aprendizagem, como, questionar suposições, definir e redefinir problemas, encorajar a geração de ideias e fomentar o cruzamento de ideias ou polinizar ideias. Enquanto professores, devemos alimentar a discussão e promover suposições, e mesmo, questionar suposições feitas pelos alunos (Stenberg & Williams, 1995). É, na nossa opinião, importante incutir o espírito crítico nos alunos. No entanto, não devem questionar tudo, mas sim o que realmente interessa. Apesar de se tratar de uma tarefa de difícil execução, é papel do professor clarificar este ponto, e dar a entender quais os momentos para se colocar interrogações acerca de determinada ideia. Neste sentido, devemos enquanto docentes, evitar rejeitar questões, mesmo as daqueles alunos mais impertinentes que estão sempre a colocar questões sejam elas pertinentes ou não. Se forem evitados constantemente começam a considerar deixar de as fazer. Devemos reformular perguntas, para evitar respostas vagas e sem conteúdo, incentivar as perguntas por parte dos alunos e encorajá-los a procurar informação, incita-los à investigação (Fartura, 2007). Outro passo importante é admitir a ignorância, isto é, respostas menos pertinentes sugerem ideias para explorar. Reflectir sobre as ideias e avalia-las também se torna importante, a capacidade de ver sobre diversos prismas ajuda os alunos a reunir informação que se demonstra útil para utilizar, e o mais importante, ajuda-os a raciocinar, criar ligações no cérebro da informação que adquiriram e tornam-na válida para resolver o problema (Sternberg & Lubart, 1996). Outro processo a desenvolver é ensinar os educandos a definir e redefinir problemas. Neste ponto, consideramos importante dar aos alunos certa liberdade, dar-lhes margem para errar. Aprender a reconhecer um erro é uma ferramenta que vai ser muito útil no seu futuro no processo criativo, criando-se portanto oportunidade para eles redefinirem as suas escolhas, baseados na superação dos erros e de olhos postos na resolução do problema proposto, encorajando assim a geração de ideias (Matínez, 2012). Este fomento à geração de ideias baseia-se na escolha livre dos

alunos, no entanto o acompanhamento deve ser feito através da identificação dos aspectos menos bons e propondo novas opções, incutindo o espírito crítico e incentivando-os a criação de mais ideias. Se os alunos tomarem consciência da importância de criar muitas ideias no seu processo criativo, terão menos dificuldades em enfrentar os problemas no futuro. Para facilitar o seu desempenho devemos também provocar a polinização de ideias, isto significa que devemos incentivar a que durante o processo a discutir ideias com os colegas, e mostrar os campos em que se sentem mais a vontade para trabalhar. Esta partilha de experiência prende-se com facilidade que os alunos têm de falar daquilo em que se encontram mais familiarizados, criando neles um estímulo extra, e partilhando experiências que poderão servir nos processos criativos de outros alunos (Figueiredo, 2011).

No que diz respeito ao ensino, propomos algumas dicas. A primeira das quais, dar tempo para o pensamento criativo, os alunos necessitam de tempo para desenvolver criativamente os seus trabalhos, aumentar o tempo para os alunos desenvolverem as suas actividades aumenta a qualidade dos seus trabalhos, tornando-o mais produtivo. “[F]omentar ideias criativas requer tempo.” (Sternberg, Williams; 1996, p. 28). O papel do professor deve passar também por instruir e avaliar a criatividade, deve possibilitar ao aluno oportunidades de pensamento criativo nas avaliações, não limitar a sua avaliação apenas ao que o aluno decorou e esta a “colar”, encorajar os alunos a pensar é no nosso entender um passo muito importante. E por fim premiar ideias e produtos criativos. Premiar não quer necessariamente dizer algo material, mas sim ver o trabalho representado e apreciado, demonstrar o valor através do que desenvolveram encoraja os alunos a criar mais e melhor (Matínez, 2012).

Com o desenvolvimento de qualquer actividade devemos evitar bloqueios, no entanto, todos correm riscos no processo criativo, dependem sempre de aceitação, o educador deve nesse sentido estimular riscos sensatos. O professor deve ajudar os alunos a compreender que correm riscos, e encoraja-los a correr esses riscos com vista a melhor resolver a solução a que se propõe. Em muitos casos é uma tarefa difícil, porque os jovens são pouco tolerantes ao insucesso, em geral, no entanto, se tiver a capacidade de enfrentar o erro como atrás referíamos, facilitará o seu desempenho futuro, e melhor conseguirão vencer os desafios. Do mesmo modo, devemos tolerar a ambiguidade. Ao demorarem mais tempo a pensar o seu processo, os alunos, são obrigados a pensar repetidamente o seu processo criativo, tirando daí mais e melhores conclusões (Roque, 2012). Outro grande entrave que os professores colocam é a intolerância ao erro, mas, a

atitude deve ser precisamente a contrária. Ao não permitir erros, “a escola”, está a retrair os alunos, e a coloca-os com medo de arriscar e errar. Os erros são em muitas ocasiões a base para uma ideia sólida. “O professor que quer marcar a diferença, explorar erros pode ser uma oportunidade para aprender e crescer.” (Sternberg, Williams; 1996, p. 28) Ao tomarem consciência de que erram torna-se mais fácil identificar e ultrapassar obstáculos. No processo criativo encontramos sempre obstáculos. Esta noção é importante ser partilhada com os alunos, uma vez que têm sempre a ideia que as dificuldades só aparecem para eles e que os outros nunca as tiveram, aqui o professor intervém com exemplos de como outros ultrapassaram as suas contrapartidas. E para incentivar os educandos, o docente deve elogiar o seu trabalho, evidenciando as suas mais-valias. A importância dada ao investimento contra um obstáculo deve promover entre os alunos o incentivo a estes resolverem o problema e não a sentirem-se limitados.

Ensinar a desenvolver a criatividade, no fundo, trata-se de ensinar auto-responsabilidade, quer no sucesso, quer no insucesso. De tal forma que torna-se necessário, fazer os alunos encontrarem o seu processo criativo, autocriticarem-se e valorizarem-se. O papel do professor é importante na medida em que ajuda os alunos a desenvolverem a sua criatividade, fazendo-os ser responsáveis. Promove-se portanto a auto-regulação (Sternberg, Williams; 1996). Outro método para desenvolver a capacidade criativa defendida pelos autores é “aprender a esperar pelos prémios” (Sternberg, Williams; 1996: 45), no entanto, será mais produtivo se retardarmos recompensas. Devemos, enquanto professores, defender a ideia de que o trabalho intenso não trás recompensas de imediato, portanto, não é produtivo apressarmo-nos a presentear o aluno porque o futuro será bastante diferente.

Outro mecanismo que habitualmente usamos são os papéis-modelo para exemplificar ou para incentivar os alunos. Devemos utilizar perfis de pessoas criativas nestes exemplos, os alunos aprendem e assimilam pelo estudo de outros exemplos. Ao apresentar-lhes perfis de pessoas criativas, estamos a apresentar-lhes informação importante na construção do seu percurso criativo. Por outro lado, os alunos devem também ser incentivados a colaborar com pessoas com atitude criativa, devemos estimular a colaboração criativa, ajudando-os a aprender pelo exemplo. Ao acompanhar, os alunos vêem como fazer, tomam conhecimento de estratégias, ajudando-os a criar o seu próprio caminho criativo. Os alunos com os adultos aprendem o valor da criatividade, e a pensar sobre esta, a partir de um exemplo exterior à escola e com uma

metodologia própria, já formada com a experiência. Do mesmo modo ao partilharem experiências entre si, estão a aprender uns com os outros as estratégias e métodos que os levaram a encontrar uma solução. O papel do professor será, enquanto moderador, clarificar ideias e procurar colocar questões para ajudar os alunos a encontrarem o seu processo criativo. Incentivando o trabalho criativo dos alunos, propondo-lhes imaginar outros pontos de vista, colocando-lhes situação novas e inesperadas (Fleith & Alencar, 2006).

Explorar o ambiente de trabalho ajuda a criar condições para melhores resultados criativos. Aquilo que nos rodeia é uma ferramenta também importante no desenvolvimento de propostas para a resolução de problemas. Reconhecer a adaptação ambiental, encontrar entusiasmo, procurar ambientes estimulantes e jogar forças, são propostas para incutir nos alunos que aquilo em que estão inseridos também os ajuda a desenvolver a sua criatividade (Alencar, 1998). Ao reconhecer a adaptação ambiental os alunos devem perceber que não existe condições absolutas para um trabalho criativo, porque a mesma aula em contextos diferentes poderá não alcançar os mesmos objetivos. Todos temos necessidades ambientais pessoais. A escolha do ambiente deve ser condicente com as necessidades criativas deles. Aprender a seleccionar o ambiente propício para a sua produção artística permite melhores resultados, o papel do professor deverá passar por ajudar os alunos a encontrar o seu ambiente de conforto. Do mesmo modo, o docente deverá ajudar a encontrar aquilo que realmente estimula os estudantes. Não com a intenção de os influenciar de algum modo, mas ajudando-os a “combinar capacidades, interesses e oportunidades” (Sternberg, Williams; 1996, p. 54). Aqueles que são mais criativos estão certamente mais motivados pelo trabalho que desenvolvem. Encontrar o entusiasmo nos alunos permite-lhes melhores resultados. O gosto pelo que desenvolvem dita a qualidade do que produzem. Neste sentido incentivamos os alunos a procurar ambientes estimulantes, no sentido em que, no local mais propício atingirão melhores resultados (Alencar, 1998). Assim sendo o papel do professor passa por ajudá-los a escolher esse local e a jogar forças, aproveitando aquilo que o seu ambiente lhes proporciona aliado a sua capacidade criativa, baseada nas suas experiências e imaginação. A sinergia que o cérebro lhes proporciona ajuda a resolver os problemas criativamente.

Finalmente, os alunos devem visar a perspectiva a longo prazo. Crescer criativamente é uma necessidade para todo o homem. Estes podem ter uma ideia brilhante, mas com certeza não se vão prender a esta o resto da sua vida. Estaríamos a

comprometer o futuro. Por mais que se crie uma barreira ao pensar que a próxima ideia não será tão perspicaz como a primeira, não devemos interromper a atitude criativa. Ao falarmos de criatividade subentendemos inovação e desenvolvimento. Devemos portanto desenvolver a capacidade de evolução junto dos alunos. Não os deixando ficar presos a uma ideia (Alencar, 1998). Devem na realidade converte-se à criatividade. A atitude criativa leva a que os estudantes se envolvam mais nos seus trabalhos e os problemas tornam-se mais interessantes de resolver. Desenvolver criativamente um processo implica a sua total aplicação no mesmo (Coutinho & Lisbôa, 2011).

Como podemos concluir, a criatividade não é algo que se desenvolve numa incubadora. Esta capacidade que nos é comum deve ser desenvolvida conjugando factores interiores e exteriores ao individuo. O que defendemos é que o professor deve ensinar os alunos a conjugar todos os factores que o envolvem. O ambiente propício para o desenvolvimento da criatividade não existe nem é pré estabelecido pelo homem. Este ambiente é desenvolvido pelo individuo o mesmo. Fazemos esta referência não apenas a nível físico mas também intelectual. O ambiente intelectual cria possibilidades no individuo de absorver a informação que necessita para a resolução dos problemas que lhe são apresentados. Neste sentido, o papel do professor é fundamental, na medida em que este é um orientador para os alunos. A orientação e o incentivo para os alunos são processos fundamentais. Estes que aqui apresentamos são alguns dos elementos que ajudam os alunos no desenvolvimento das suas propostas de trabalho bem como no seu futuro profissional.

Capítulo 2 - Metodologia projectual e criatividade na obra de Bruno Munari

2.1 - Definição de metodologia projectual

Para percebermos um conceito interessa primeiramente definir o mesmo. Encontrar as características de determinada ideia ajuda a desenvolver uma imagem global daquilo que pretende desenvolver. Compete ao professor ajudar o aluno interpretar aquilo que realmente se pretende para que este mais tarde desenvolva a sua metodologia projectual e tenha consciência plena do que é pretendido e conseqüentemente daquilo que pretende, facilitando-lhe assim o percurso no desenvolvimento do seu processo de criação.

A incompreensão de um problema, bem como a falta de clareza na exposição do mesmo poderá ser um entrave na percepção por parte dos alunos. Com vista à redução deste tipo de barreiras deveremos inculcar uma postura profissional entre os educandos, incentivando e valorizando o uso da metodologia projectual.

No entanto, e para melhor compreendermos a metodologia projectual, é necessário definir alguns conceitos que lhe estão directamente ligados e são indissociáveis do mesmo. Referimo-nos à definição de método, como um processo para atingir determinado fim, a um modo de proceder, uma ponderação. O método é portanto um processo seguindo uma determinada ordem para chegar a um fim, ainda assim, e apesar das diferenças, é frequente a confusão entre método e metodologia. Metodologia é um tratado dos métodos. Portanto tudo dito metodológico significa que respeita à metodologia.

Sendo esta confusão tão frequente, é pertinente frisar que método não significa metodologia. As metodologias são guias que orientam em toda a investigação, o método por outro lado é um auxiliar da estratégia, como defende Edgar Morin (1986).

Além destes é necessário explicitar o conceito de projecto, que entendemos como um plano de trabalho ou o intento de elaborar algo. No caso das artes visuais, no projecto inclui-se todo o percurso, devem ser tidos em consideração todos os componentes que o compõem, desde a definição do problema até à sua resolução.

Entendemos no entanto que, é mais vantajoso para os alunos, uma metodologia projectual ao contrário do método projectual, não impondo uma noção de método específico, que, erradamente os levará a considerar que aquele é o que cobre todas as lacunas e preenche todas as necessidades em todos os projectos (Campos e Dantas,

2006). Pelo contrário, cada autor, como veremos adiante, surge com um modelo de método, o que servirá de guia para outros métodos com que melhor se identificarão os alunos. O importante não será prender os alunos, mas sim abrir portas para a sua metodologia projectual. Apesar disto, e como os mesmos autores defendem, não significa que por mais perfeita que a resposta ao problema seja, a sua metodologia projectual sirva para todos os problemas do mesmo modo (Munari, 1981; Panizza, 2004; Campos e Dantas, 2006). Cada problema tem as suas características, como tal, terá as suas soluções específicas. Queremos portanto dar a entender que a metodologia projectual, nada mais é que um guia para a realização de algo. Não deveremos deixar que os alunos caiam no erro de, criada a sua metodologia, se agarrem a ela. Cometeriam o mesmo erro que atrás referíamos. Assim sendo, o método, deve conter uma estrutura básica personalizada, servindo esta para atingir a solução do problema com menos esforço, tal como os autores que publicaram acerca desta temática (Nápoles, Koberg & Bagnall,; Löbach) (Panizza, 2004), os alunos, criando a sua metodologia própria, reduzem formas e sistemas complexos a uma linguagem própria. Deixando a metodologia projectual de ser um entrave ao desenvolvimento dos trabalhos alunos tornando-se um poderoso mecanismo de criação artística. Cada um cria assim o seu método (Morin, 1986).

“A necessidade de fazer comunicar os conhecimentos dispersos para desembocar num conhecimento do conhecimento, a necessidade de superar alternativas e concepções mutilantes (disjuntando ou ao invés, unificando abusivamente), tudo isso contribui para a auto-elaboração de um método visando o pensamento o menos mutilante e o mais consciente das mutilações que opera inevitavelmente para dialogar com o real.” (Morin, 1986, p. 30)

Assim, e recuperando o que defendemos atrás, o mais importante será provocar a experiência nos alunos, isto é, ao partilharmos com os alunos estas metodologias de projecto, estamos a proporcionar-lhes bases para a criação da sua própria metodologia.

No fundo encontramos-nos aqui no dilema de sempre entre teoria e prática. A teoria é uma preposição que para que seja acreditada requer demonstração, portanto depende da prática, no entanto a prática requer reflexões da teoria. Estamos portanto, perante uma espécie de co-alimentação entre estes dois termos. A teoria implica a existência de um objecto de estudo.

Neste sentido, e tendo presente que teoria e prática são dissociáveis, é papel do professor, dar a entender aos alunos que há medida que vão desenvolvendo o seu percurso, não só o de um projecto, bem como de todo o seu percurso e desenvolvimento, as suas bases teóricas estão em constante actualização, para corresponder na prática a novas situações semelhantes. Tal como quando nos referíamos à experiência como captação de conhecimento, esta prática nada mais é que essa experiência. A metodologia projectual é a base teórica que o aluno vai construindo no seu dia-a-dia, moldado a cada problema consoante as necessidades. Mais uma vez captamos experiência para nos servirmos mais tarde. A metodologia projectual, neste caso, é um guião que nos orienta em situações futuras, sendo que, não se aplica de igual modo a todos os problemas que surgem.

Criada uma metodologia, e à medida que a experiência se vai acumulando, maior será o domínio teórico do aluno, conseqüentemente, ajuda a melhorar a habilidade, por conseguinte uma metodologia própria. Assim sendo, mais uma vez, percebemos a importância de reunir informação à medida que se vai evoluindo. A metodologia projectual vai se desenvolvendo sobre os alicerces adquiridos anteriormente, a experiência está portanto na base de todo o processo (Panizza, 2004). Trata-se no fundo de uma organização, por etapas, do trabalho. Neste sentido, todos os problemas necessitam de ser subdivididos para que sejam atingidos resultados satisfatórios, “todos (...) beneficiam de organização do pensamento.” (Panizza, 2004, p. 85)

Conjugando todos estes factores o receio maior é que este *modus operandi* deixe de lado a criatividade. Revela-se falsa esta suposição, uma vez que esta metodologia é uma maneira de proceder (Carvalho & Afonso, 2003). Ao optar por determinada metodologia devemos guiar-nos por ela e isso exige disciplina, no entanto, a resolução do problema não é uma “linha recta”, ou um percurso que sabemos antecipadamente que começamos na identificação do problema e terminamos na solução do mesmo, por muitas vezes, senão todas, no desenvolvimento de uma solução há a necessidade de voltar atrás e recomeçar - criar alternativas. Não sendo, de todo, uma actividade de rotina, que se repete. Possivelmente, será esta a característica que melhor distingue as áreas artísticas. A experiência ensinou-nos que não existem dois problemas iguais, como tal, adaptar soluções, moldar ideias e relacioná-las, entre muitas outras, são ferramentas que deveremos treinar o nosso cérebro a executar através da prática para melhor solucionar os problemas que nos são apresentados.

Em suma, a verdade é que “[N]ão se ira encontrar, a literatura disponível, um método completo e eficaz para toda e qualquer situação” (Panizza, 2004, p. 87), nem é solução juntar-se vários métodos para que se crie um método universal. Esse não existe. A opção mais sensata entre os alunos será adoptar aquele com que, entre os métodos conhecidos, estes mais se identifiquem, e partindo desse molda-lo às exigências dos problemas que se encontram a responder. Fazendo-se valer da sua criatividade. Os estudantes encontram assim através dos seus meios, a sua metodologia. Este método de trabalho é, portanto, mais viável para a resolução dos problemas, sobrepondo-se assim a métodos padronizados (Carvalho & Afonso, 2003).

2.2 - A evolução histórica do conceito da metodologia projectual

Para apreendermos um conceito como uma base sólida, interessa também perceber a sua origem, o modo e as influências. Perceber a sua evolução é fazer parte dele. A metodologia projectual, tal como a entendemos neste documento, é o resultado da experiência ao longo da história, e o estudo desta ajuda-nos a conceber melhor o nosso percurso. Cria-nos bases sólidas para garantir sucesso na resolução dos nossos problemas. Como tal o que envolve este conceito e o que influenciou o seu desenvolvimento, deve do mesmo modo ser tido em conta, uma vez que faz parte da evolução do conceito, como tal, faz parte do mesmo modo da evolução do projecto a desenvolver. É consensual que o pioneiro no desenvolvimento deste conceito é Descartes, em “O discurso do método” (Descartes, 1985). Nesta obra, o autor conta a história de um jovem dotado, com uma boa educação, mas frustrado por não ter apreendido nada de consistente. Por essa razão decide construir uma nova ciência que se propõe a aplicar em novas formas úteis no desenvolvimento humano. Assim, Descartes propõe uma reforma inédita no pensamento, cria as 4 regras do método:

“1º Nunca admitir alguma coisa como verdadeira, sem a conhecer evidentemente como tal; isto é, evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção e não aceitar nos sejuízos nada que não se apresentasse tão clara e distintivamente ao seu espirito que não houvesse ocasião alguma de pôr em dúvida. 2º Dividir cada um dos problemas que examinasse em tantas partes quantas necessárias para melhor os resolver. 3º Conduzir por ordem os seus pensamentos, partindo dos objectos mais simples, para subir pouco a pouco, gradualmente, até ao conhecimento dos mais compostos. Supor também ordem entre os que não se sucedem naturalmente uns aos outros. 4º Fazer por toda a parte enumerações tão completas e revisões gerais que tivesse a certeza de nada omitir.” (Descartes, 1985, p. 72-73)

No entanto estas regras não foram pensadas no sentido de resolver problemas nas artes. Mas mais tarde, o método cartesiano, serve de referência a metodologias desenvolvidas por outros autores, pela sua simplicidade, sendo possível reinterpretar as regras, adaptando-as ao design e outras áreas da arte (Munari, 1981).

No desenvolvimento deste conceito a escola Bauhaus e a escola de HfG Ulm tiveram forte influência, uma vez que são talvez os dois maiores bastiões do design

(Panizza, 2004). Como pioneiros, começaram a desenvolver os alicerces do design tal como o conhecemos hoje. Pressupõem-se que a génese da metodologia da escola Bauhaus estaria numa síntese dos métodos praticados pelos seus professores. No entanto com a II guerra mundial, e devido a factores sociopolíticos perderam-se as informações que fundamentam essas teorias, ficando como único “documento” o legado deixado aos alunos.

Com as suas direcções, Gropius (1915-1928), Meyer (1928-1930) e Mies van der Rohe (1930-1933) (Panizza, 2004), os seus objectivos foram diversos o que levou a que também fossem diversas as matérias sobre o que incidiam cada uma das épocas. Sendo que, havia uma disciplina que unia as 3 direcções – a arquitectura. Assim, reconhecemos o trabalho de Gropius (1928) como a valorização da experimentação livre. Meyer (1930), deu continuidade a este trabalho, no entanto, comprometia os trabalhos realizados na escola com as necessidades sociais da altura. Ainda com Meyer (1930) a escola começa a desenvolver os primeiros passos de desenvolvimento da metodologia, uma vez que este implementou disciplinas técnicas e científicas no curriculum da escola. Assim os projectos eram executados sobre bases científicas. Com a saída deste da direcção da Bauhaus, Mies direccionou a escola para uma sólida formação na arquitectura e no design. Resumidamente, apercebemo-nos que não existe uma linha condutora da escola ao longo da sua existência, ou uma metodologia em que esta se baseava. Mas sim, nas ideias que os directores tinham para a escola (Panizza, 2004).

Bastante semelhante à Bauhaus de Meyer (1928-1930) a escola de Ulm (1953-1968) veio acrescentar uns passos na direcção da metodologia projectual (Saraiva, 2012). Aqui os problemas metodológicos passaram para o primeiro plano, chegou-se a um momento em que as etapas do processo se tornaram mais importantes que a própria solução do problema. No entanto, apesar de se afirmar que a escola valorizou o método, não se encontraram publicações que sustentem que uma metodologia projectual tenha sido apresentada aos alunos. Nesta escola, defendeu-se que o bom design não serve apenas para atingir a riqueza, mas trata-se sim de uma necessidade intelectual e cultural (Saraiva, 2012).

Outros autores viriam a publicar os seus ensaios sobre a metodologia projectual mais tarde. Nas décadas de 80 e 90, Bruno Munari, apresenta-nos aquela que, talvez, viria a ser a que mais contribuiu para o desenvolvimento das artes visuais. Baseado no método cartesiano de Descartes. Como tal defende que quando nos propomos a resolver

determinado problema não devemos proceder de modo a que o resolvamos com a maior brevidade, mas sim com a velocidade necessária para a solução do mesmo. Devemos analisar devidamente o problema. Munari defendia que a sua metodologia respondia a qualquer tipo de problema, mesmo que fosse um simples arroz verde. Fundamentalmente, o autor partilhava da ideia de Descartes, deveremos começar do mais simples para chegar ao mais complexo. O problema deve ser dividido em diversos sub problemas, respondidas as exigências destes, teríamos o problema resolvido. Do mesmo modo, ao reduzirmos o problema principal em pequenos problemas estamos a diminuir as hipóteses de errar.

Também na década de 80, Verónica Nápoles (Panizza, 2004), defende uma metodologia projectual para o desenvolvimento de projectos de design. Esta norte-americana reduz bastante os passos comparativamente a Munari. Este processo exige que em função de determinado problema, designer e cliente devem trabalhar em conjunto, com vista à resolução do problema. No entanto, exige-se que mais indivíduos estejam envolvidos na resolução do problema, isto é, este tipo de abordagem ao problema exige uma equipa pluridisciplinar, bem como o acompanhamento do cliente, para reduzir a hipótese de erro (Panizza, 2004).

Mais tarde na década de 90, Don Koberg e Jim Bagnall (Panizza, 2004) apresentam a sua proposta de metodologia, sendo esta mais baseada na organização. Defendem que os passos chave na resolução de um problema são a análise e a síntese. Esta organização, segundo os autores, facilitava especialmente num ponto em que muitos têm alguma dificuldade, “por onde começar?”.

Na Europa, no início do séc. XXI, Bernd Löbach (Panizza, 2004), defende um novo processo na resolução de problemas. Apenas quatro passos inseparáveis mas que possibilitam ter uma ordem diversa. Assim sendo, na resolução de um processo, segundo o autor, poderemos chegar à solução usando as quatro etapas base, no entanto, não há uma ordem rígida a seguir. Ao longo do processo alterna-se as fases em virtude de atingir melhores resultados.

Apesar da diversidade de metodologias, defendidas pelos mais diversos autores que aqui apresentamos, muitos outros se debruçaram sobre o mesmo assunto, tendo por objectivo primordial a solução de problemas nas artes, em geral mais ligados ao design do que qualquer outra disciplina.

Parece-nos a esta altura que as metodologias defendidas pelos autores são processos mecânicos que em nada dependem da criatividade ou da vontade própria do

autor do projecto. Essa ideia é errada (Panizza, 2004). Todos defendem que a par com todo o processo a criatividade é uma ajuda inevitável na busca de soluções adequadas a cada um dos problemas. Não sendo um passo integrante de nenhuma das metodologias dos autores, a criatividade é parte integrante e indissociável de todo e qualquer processo metodológico.

Concluimos portanto que o principal objectivo da metodologia projectual é responder mais objectivamente aos problemas nas áreas artísticas. No entanto, interessa ressaltar que todas as propostas que aqui apresentamos, são resultado de um conjunto de factores, devemos entender cada uma delas num determinado local e num determinado período da história. Assim, talvez as maiores preocupações neste momento se prendam com factores ecológicos, mas anos houve, em que incidam mais na estética, na funcionalidade, ou em outros factores. Por outro lado, parece-nos obvio que várias pessoas significa mais perspectivas e como tal o processo de resolução de um problema nas artes visuais deixou há muito de ser um processo solitário passando a ser um trabalho de um grupo pluridisciplinar, com vista mais uma vez a reduzir a possibilidade de erro.

2.3 – A aplicação da metodologia projectual na educação

A importância da metodologia projectiva, como temos visto, é fundamental no desenvolvimento e resolução de todo e qualquer problema ligado às artes visuais. Como tal, e do mesmo modo, a sua ligação com a educação deve ser idêntica. Os alunos devem criar um método de desenvolvimento dos seus projectos, baseados em metodologias de autores fornecidas pelo professor como método de incentivo (Matínez, 2012). Recordemos a escola Bauhaus e a escola de Ulm, dois exemplos de que a metodologia é um meio para facilitar a resolução de problemas no design e outras disciplinas.

Na realidade, e fundamentados pelo curriculum de cada disciplina, apercebemo-nos que a metodologia projectual esta prevista no que diz respeito ao curso Científico-Humanístico de Artes Visuais. No entanto, apercebemo-nos que os alunos não se socorrem desta útil ferramenta para a solução de propostas de trabalho. A principal tarefa é inculcar a utilização da sua metodologia projectual e incentiva-los a melhorar e a reflectir sobre a sua importância. Mas, se os conteúdos não forem transmitidos pelo professor, incorremos no mesmo erro, não porque os alunos não fazem uso da metodologia, mas porque não lhes foi transmitida a importância dessa ferramenta de auxílio mental (Tavares, 2009).

A verdade é que a metodologia projectual faz parte dos programas das disciplinas que são leccionadas nos cursos Científico-Humanísticos de Artes Visuais. Se não vejamos, na disciplina de desenho A, referente ao 10º, 11º e 12º anos integrada na componente de formação específica, prevê, como indicado no programa, a aprendizagem de um pensamento projectual, matéria a apreender, que muito útil se torna ao longo dos três anos do secundário.

No programa da unidade de Materiais e Tecnologias, do 12º ano de escolaridade, disciplina orientada para o design industrial entre outros, indica a necessidade de o aluno ter presente considerações projectuais. Do mesmo modo, prevê-se a transdisciplinaridade. Articulações com Desenho A, História e Cultura das Artes e Geometria Descritiva A, entre outras, são dados importantes que permitem ao aluno assimilar em melhores condições os conteúdos programáticos, conseqüentemente, a metodologia projectual e fazer uso desta nas mais diversas áreas. Nesta disciplina, partindo de conceito de atitude projectual, os alunos deverão ter competências de

observação, análise, interpretação de dados, entre outras. No fundo, desenvolver capacidades de desenvolver uma metodologia projectual eficaz.

O programa da disciplina de Oficinas de Arte, também esta do 12º ano, embora também contemple o desenvolvimento da metodologia, pressupõe, dentro da mesma transversalidade, que se esta uma matéria já assimilada. Sendo esta, talvez, a mais prática das unidades do secundário, nas Artes Visuais, os alunos servem-se da metodologia projectual no desenvolvimento dos seus trabalhos.

Por último, a Oficina de Multimédia B, mais ligada às ferramentas digitais. No entanto as associações elaboradas na metodologia de projecto são do mesmo modo fundamentais. A realização de um pensamento coerente na produção multimédia exige um desenvolvimento processual tão complexo como o de qualquer outra área. Sendo do mesmo modo importante o recurso a esta ferramenta. No entanto, apesar de fazer parte do programa, o método é entendido como matéria já leccionada. Subentende-se portanto que os alunos usam esta metodologia no desenvolvimento dos seus trabalhos.

Percebemos que a metodologia tem uma importância significativa em cada um dos programas das disciplinas, como tal, no curso Científico-Humanístico de Artes Visuais. A realidade, no entanto, é um pouco diferente. Apercebemo-nos que os alunos não usam este processo, e desprezam a sua utilidade. Cabe portanto ao docente actuar junto destes, e alertá-los para a importância que a organização do pensamento e consequentemente do processo de execução dos seus projectos, tem nos resultados finais destes.

Um dos erros que acaba por se cometer, e vimos isso atrás (ver pág. 16), é fazer com que os alunos sigam determinada metodologia defendida por determinado autor. É importante, fazê-los iniciar o seu percurso partindo do exemplo de um ou outro autor, mas mais relevante é fazer entender juntos dos alunos que essa metodologia é apenas um caminho possível para percorrer e um modo de ajuda-los a organizar os seu pensamento. O passo seguinte é os alunos criarem a sua metodologia, e a sua forma de organização mental na resolução dos problemas. O papel do professor não é ensinar a pensar, mas sim ajudar a desenvolver o pensamento.

Concluimos que a metodologia projectual é talvez, como podemos perceber, a ferramenta mental mais importante a que o aluno deverá ter. Mais que saber as técnicas, ter a capacidade criativa mais ou menos desenvolvida, o aluno deve saber organizar o seu pensamento.

As matérias leccionadas na escola, são as bases para o futuro profissional de cada um, e como podemos constatar, o método projectual está intrinsecamente ligado a todo o percurso no curso de Artes Visuais. Como tal devemos ver a metodologia projectual, enquanto professores como algo que se deve aprofundar bastante em contexto de sala de aula. Criando portanto bases sólidas neste domínio, preparando adequadamente os alunos para a actividade profissional futura. A capacidade de organização do pensamento será portanto, a principal competência a adquirir por parte dos alunos das Artes Visuais.

2.4 - A metodologia projectual de Bruno Munari

No desenvolvimento da sua metodologia projectual, e como justificação para a mesma, Munari defende que “[P]rojectar é fácil quando se sabe o que fazer” (1981, p. 12), referindo-se á facilidade de executar quando se conhece o *modus operandi*. O modo como se procede na execução de um projecto reflecte-se na facilidade com que se conclui o mesmo e com os resultados finais do dito projecto.

O autor, baseado nas quatro regras do método cartesiano de Descartes, desenvolve aquela que, possivelmente seria a mais detalhada e desenvolvida metodologia projectual criada até à data. Não aceitar como verdadeiro nada, sem que se reconheça como tal, dividir o problema em muitas partes para que mais facilmente ser resolvido, ordenar os pensamentos e enumerar e rever tudo eliminando hipóteses de erro ou de omissão, estavam assim lançadas as bases para o método projectual.

Bruno Munari acreditava que o conhecimento deste método traria muitos benefícios, facilitando assim a resolução de problemas e tornaria os projectos mais fáceis de executar. Este método não é senão uma série de operações necessárias e lógicas que a experiência nos ensinou, permitindo uma optimização de resultados. No seu livro *Das coisas nascem coisas* (1981), faz uma analogia com uma simples receita de arroz e explica em que medida esta se relaciona com um projecto de design. Munari exemplifica a simplicidade da sua proposta de metodologia através de uma tarefa tão banal como será cozinhar um arroz verde. Para o desenvolvimento do seu prato, e segundo a metodologia projectual, o autor coloca o arroz verde como o problema, a definição do problema, será criar um arroz verde com espinafres para quatro pessoas. Os componentes do problema são os ingredientes, arroz, espinafres, presunto, cebola azeite, sal pimenta e caldo. Procedeu à recolha de dados e a pergunta que Munari coloca é: haverá alguém que o já tenha feito? A partir desta etapa o autor coloca uma série de perguntas que coincidem com as etapas de análise de dados, criatividade e materiais e tecnologias, questionando-se de como teria sido feito, aquilo que poderia aproveitar das receitas anteriores, o modo como juntar os ingredientes e também que qualidade de arroz escolher, que tacho, a intensidade do fogão, entre outras questões igualmente pertinentes. Em seguida refere-se à experimentação como o momento de provar, está bom, óptimo, o modelo pode avançar. Se chega para quatro pessoas a verificação está feita. O ‘desenho construtivo’ do arroz é a receita que foi feita com este cozinhado, a solução é servida à mesa em prato aquecido.

Em ambos, na hotelaria ou no design, o que consideramos mais importante é que as operações necessárias sejam realizadas e de acordo com o que a experiência nos ditou. Se assim for, o tempo de execução também será otimizado, evitando assim erros desnecessários.

Outro dos pontos tocados por Munari é a criatividade e como esta se insere na sua metodologia. Este defende que ser criativo não é apenas improvisar sem reflectir no que se está a desenvolver. Este é um erro que por muitas vezes se comete, iludindo os jovens alunos, levando-os a pensarem ser artistas livres sem terem que se preocupar em criar bases para sustentarem as suas opções. A criatividade no entender do autor é um valor objectivo que desenvolve à medida que se vai encontrando soluções para o problema. A criatividade é no fundo a capacidade de organização e associação da experiência vivida pelos que utilizam o seu método projectual. Este processo ao longo do seu desenvolvimento permite ao executante ser criativo, e à medida que vai encontrando soluções, mais soluções lhe vão surgindo. O desafio será, posteriormente, encontrar a melhor. Melhorar é sempre possível. “O método projectual para o designer não é nada de absoluto ou definitivo.” (Munari, 1981, p. 21) Bem como o resultado que é proposto para determinado problema. E aqui encontra-se a ligação intrínseca da criatividade do artista, encontrando mais soluções e melhores resultados.

Como tal, Munari, enumera muitos problemas encontrados na área do design e propõe a sua metodologia projectual como solução válida para estes. Em sectores como o mobiliário, o vestuário, o campismo, os instrumentos de medida, os jogos e brinquedos didácticos, museus e exposições, jardins, grandes armazéns, grafismos, iluminação, embalagens, entre muitos outros, encontrou um enorme défice metodológico dado o existente não responder na totalidade às soluções que se pretendia para esses objectos. Reflectindo sobre isto o autor propõe uma metodologia, não absoluta, mas uma entre muitas outras possíveis que poderá ser usada como meio para a resolução de muitos problemas que eram encontrados na altura.

Usualmente, os artistas usam “técnicas clássicas ou já experimentadas” (Munari, 1968, p. 364) não necessitando de um método para o projecto. Este vai-se exprimindo ao longo que se vai desenvolvendo, através de técnicas familiares. Por outro lado, o papel do designer exige uma metodologia que possibilite a resolução dos problemas. Escolhendo os materiais e formas certas para o objectivo específico a que se propõe a peça que se encontra a desenvolver.

Fundamentalmente, as maiores vantagens que podemos encontrar na utilização desta metodologia são: a racionalização do projecto, exigindo do autor a reflexão ponderada de cada passo no desenvolvimento da resposta para o problema; a optimização dos materiais, uma vez que os estes são parte integrante do projecto devem ser pensados ao longo do desenvolvimento do mesmo, as escolhas mais acertadas das ferramentas que são escolhidas para o desenvolvimento do projecto são um grande contributo para atingir melhores resultados e reduzir o tempo de execução do processo. Pensar os materiais apenas no fim do processo, exigiria voltar atrás, o que leva a que percamos mais uma das vantagens a redução do tempo de execução, algo que hoje em dia dita o futuro de cada um. É usual dizer-se que “tempo é dinheiro”, e a metodologia projectual, como exige a reflexão a cada momento de todo o processo, leva a que esse tempo não seja desperdiçado. Assim sendo, colmata-se mais duas vantagens, o domínio da evolução dos trabalhos, controlando a cada momento o desenvolvimento do processo e a redução de custos, evitando deslizes, com isto, as possibilidades de erro são minimizadas, sendo esta, possivelmente a maior vantagem para quem utiliza uma metodologia projectual ou mesmo esta de Bruno Munari especificamente.

Em suma, o grande papel que o autor tinha para a sua metodologia projectual seria reduzir formas e sistemas complexos, que quando utilizada adequadamente ao invés de se tornar um obstáculo torna-se uma poderosa ferramentas no desenvolvimento de qualquer projecto, seja ele de design, arquitectura ou de qualquer outra arte ou área.

No fundo, o autor defende que a utilização de um método, o dele ou não potencia a melhor resolução dos problemas. No entanto, partindo da sua concepção poderemos desenvolver novas metodologias, mais ou menos complexas. Com a experiência vamos aperfeiçoando os processos, e essa sim, é a mais poderosa das ferramentas de que poderemos usufruir. Essa permite-nos encontrar soluções criativas, e essa era a grande meta que Munari pretendia atingir no desenvolvimento da sua metodologia projectual.

2.5 - Fases da metodologia projectual de Bruno Munari

A metodologia projectual de Bruno Munari, tal como este a desenvolveu, divide-se em vários momentos. Cada um delas pretende colmatar cada passo no desenvolvimento de uma solução criativa para determinado projecto. Partindo desta lista de passos, podemos perceber “como se identificam e como se podem abordar para se achar uma solução.” (Munari, 1981, p. 38)

Na sua proposta, o autor apresenta-nos 12 passos para chegarmos a uma solução de um problema. Inicialmente identifica o problema. Este é o ponto de partida para a resolução do que é apresentado àquele que se propõe resolvê-lo. A preocupação não é apenas saber o problema na sua singularidade, mas saber a complexidade deste. “O problema do design resulta de uma necessidade.” (Munari *apud* Archer, 1981, p. 39) É a esta necessidade que o produto vai responder. Apresentando-se como uma melhoria para a qualidade de vida de quem o utiliza ou faz uso dele. Na sua argumentação, Munari entende que “[O] problema não se resolve por si só; no entanto, contém já todos os elementos para a sua solução, é necessário conhecê-los e utilizá-los no projecto de solução.” (Munari, 1981, p. 41) O papel do designer será descobrir a solução para o problema que se encontra nesse mesmo problema.

O segundo passo prende-se com a definição do problema. “Muitos designers pensam que os problemas formam suficientemente definidos pelos seus clientes. Mas isso é largamente insuficiente.” (Munari, 1981, p. 42) Na verdade para que se encontre uma solução eficaz, é necessário fazer uma aprofundada e fundamentada apreciação do mesmo, sendo que deve-se definir clara e eficazmente cada um dos parâmetros que caracterizam o problema. Uma vez encontrados esses dados parece-nos bastar uma boa ideia para solucionar o processo, no entanto, esta ideia tornar-se-ia, provavelmente, incapaz de ser solução. Como tal, Bruno Munari, prossegue com a sua metodologia, apresentando um novo passo, os componentes do problema. Este passo implica dissecar o problema em diversos subproblemas, No fundo, identificar dentro do problema todos os seus problemas, dividindo-os. Assim, recuperando o método cartesiano, relembramos que devemos dividir o problema em quantas partes forem necessárias para melhor o poder resolver. O autor, citando Archer, defende que “[U]m problema singular de design é um conjunto de muitos subproblemas.” (Archer *cit in* Munari, 1981, p. 39)

De seguida, o designer deve proceder à recolha de dados, tentando perceber o que existe no mercado relacionado com o produto que se encontra a desenvolver. O

autor do projecto com isto encontra-se a absorver experiências para que no futuro sirvam de bases para o desenvolvimento da proposta. A associação destes elementos, conciliados com a atitude criativa do individuo potencia a criação de novos produtos. E como tal, de melhores soluções para o problema em questão. A esta operação está também associado outro passo, a análise dos dados. Ao designer não é suficiente, absorver a informação superficialmente, é necessário aprofundar conhecimentos em relação aos produtos semelhantes que se encontram no mercado. Não podemos esquecer que o produto do trabalho de um designer só é avaliado perante a aceitação do público a que se destina, sendo que, nesta fase se não forem bem avaliados os parâmetros dos objectos semelhantes, corre-se o risco de não haver inovação, havendo a forte possibilidade, de estarmos perante, apenas, mais um elemento igual a tantos outros.

A esta altura do processo a informação deverá ser suficiente para avançar na metodologia projectual. Aqui a utiliza-se a criatividade. Este é o passo onde se vão conjugar todas as informações compiladas até ao momento. Neste momento é dada a oportunidade ao designer para fazer associações mentais fazendo uso de toda a informação que absorveu, tendo em conta todas as condicionantes que encontra.

Seguidamente, os materiais e tecnologias, são ponderados. Neste momento, o autor do projecto deverá ter em conta aquilo que tem à sua disposição para a materialização do dito projecto. No fundo balizar as inúmeras possibilidades, no seu contexto de realização.

O passo que se segue é a experimentação. O designer, neste momento, avalia a materialização do seu projecto, conjugando os factores. Com este processo percebe o comportamento do objecto realizado, podendo ainda retroceder no processo para modificar o projecto.

O modelo é o passo seguinte. Das experiências anteriores, reparados erros a resposta ao problema passa por desenvolver modelos que representem o projecto. Estes têm a capacidade de dar a entender o comportamento objecto, demonstrando assim a sua validade enquanto resposta ao problema a que o designer se propôs resolver inicialmente.

Nesta altura é importante ressaltar para o seguinte, em qualquer um destes momentos é possível voltar atrás no processo. Esta metodologia projectual, é em todo um seu processo um método de experimentação e de retrocesso. A todo o momento, o designer, deparando-se com um obstáculo que não lhe permite prosseguir no desenvolvimento do projecto, poderá sempre voltar aos subtemas e escolher outro que a

sua criatividade o tenha levado. No fundo o desenvolvimento da metodologia em determinado problema é como que uma busca do caminho certo para a solução do problema. O problema, por mais complexo que seja, contém em si todos os instrumentos para a solução do mesmo.

O passo seguinte é a verificação. Neste faz-se a avaliação da aceitação por parte de quem utiliza o objecto que está a ser desenvolvido. No caso do design, faz-se por diversas vezes a avaliação num nicho de mercado, para perceber o comportamento do mesmo produto na população em geral. Esta prospecção de mercado, serve para analisar o modo como o produto do processo é recebido e utilizado por parte do consumidor. A boa ou má aceitação, deverá ditar o avanço definitivo ou retrocesso no processo de desenvolvimento do projecto. Mais uma vez, voltar as sub problemas é um panorama possível.

Por último, colmatados todos os passos anteriores com soluções que correspondem a cada um dos passos, chegamos aos desenhos construtivos, e conseqüentemente à solução do problema. Estes desenhos tornam universal a linguagem do designer, através destes o autor representa todo o seu objecto para que todas as partes envolvidas no seu desenvolvimento posteriormente percebam como fabricar o mesmo objecto.

Para Munari, o designer “tem de possuir um método que lhe permita a realização do seu projecto com o material correcto, as técnicas certas e na forma correspondente à função (incluindo a função psicológica).” (Munari, 1968, p. 364). O autor, baseando-se no método cartesiano propõem os percursos que o designer deve seguir para que a solução a desenvolver seja a melhor, aliado à criatividade que este entende como ferramenta fundamental para que se encontrem soluções para os problemas.

Em suma, a metodologia projectual de Bruno Munari é uma ferramenta de auxílio mental bastante útil. A principal capacidade desta é organizar um processo de desenvolvimento de um projecto. Os passos que o autor enumera apenas são um guia para o designer. Podendo, e devendo, alterá-los consoante as suas necessidades, com o objectivo de resolver da melhor maneira o problema que lhe é proposto. Se a este processo associarmos a capacidade criativa, o potencial é maior. A criatividade é, segundo Munari (1981), uma alavanca mental de auxílio a todo este processo, como tal percebemos que estes dois conceitos se complementam e completam, juntos tornam-se uma ferramenta muito importante para a solução dos problemas.

Conclusão

Todos estes aspectos referidos no enquadramento teórico fazem parte da formação de qualquer pessoa, no entanto, são mais ou menos desenvolvidos conforme o esforço da pessoa ou na medida em que lhe é inculcido isso. Desenvolver a criatividade é criar bases para responder a problemas no futuro. A criatividade é uma ferramenta mental que permite caminhar pelo caminho que ainda não foi percorrido. Isto é, as associações mentais que são desenvolvidas através da criatividade criam respostas às questões que vão aparecendo pela frente, permitindo assim ao indivíduo não responder como qualquer outro, mas sim de forma original e sem precedentes.

Apresentamos, nos conteúdos que desenvolvemos, a importância do desenvolvimento da criatividade. Com isto percebemos que esta não é inata, que é uma capacidade de raciocínio, de associação de conhecimento que é armazenada no cérebro. Toda e qualquer experiência servirá no futuro para desenvolver um raciocínio, como tal, devemos a todo o momento absorver as experiências por que passamos, todas elas no futuro nos poderão ser úteis no desenvolvimento de uma resposta a um problema. Do mesmo modo, não devemos em momento algum deixar de praticar a imaginação, não nos deixando prender pelo conhecimento. Queremos com isto dizer que o nosso conhecimento da realidade, por vezes, não nos deixa desenvolver esta associação de raciocínio, a imaginação. Esta permite-nos fazer associações mentais ainda que impossíveis, mas que de qualquer modo, são importantes, não só enquanto prática do raciocínio mas como desenvolvimento do poder criativo.

Neste campo a educação e nomeadamente a escola tem um papel preponderante. O papel do professor no desenvolvimento dos jovens é, conseqüentemente, muito importante, uma vez que este deve inculcir nos estudantes a procura da experiência e a capacidade de imaginar. E a escola é possivelmente, na juventude, o maior motor de absorção de experiência, como tal o professor deverá potenciar esse serviço que é prestado aos estudantes, permitindo-lhes captar conhecimento para o desenvolvimento de respostas criativas aos problemas que lhes são apresentados. Este processo não é mais que praticar a atitude criativa para responder aos desafios profissionais no futuro. Apenas aqueles com maior capacidade criativa têm capacidades para vingar profissionalmente. Apresentamos portanto propostas de técnicas para o desenvolvimento da criatividade, de modo atingir melhores resultados com os alunos.

Propomos no entanto também a metodologia projectual como uma técnica para o desenvolvimento da criatividade, sendo que esta ajuda os estudantes a organizar o raciocínio, uma vez que estes, por vezes, não conseguem aproveitar os recursos mentais de que usufruem. Como tal, propomos a metodologia projectual de Bruno Munari como um método credível para que seja organizado um raciocínio, bem com a captação de experiência e a utilização da criatividade. Consideramos o método de Munari, por se apresentar como o mais detalhado e que permitiria aos alunos um melhor entendimento do que era pretendido – desenvolver a criatividade. Não só esta metodologia, bem como qualquer outra serão úteis no desenvolvimento dos jovens, facilita-lhes a capacidade de raciocínio, organizando-lhes as respostas aos problemas que lhes são propostos. Como tal, apresentamos a metodologia projectual para que os alunos usufruam de um método que lhes permita a organização mental que lhes falta, respondendo criativamente às propostas de trabalho. No fundo este método projectual é um processo de desenvolvimento criativo organizado. Organização esta que muitos alunos não têm, perdendo inúmeras vezes a possibilidade de obter melhores resultados. O percurso criativo obtém-se captando experiências, organizando-as mentalmente e fazendo associações mentais com estas obtendo respostas diferentes ao problema proposto. É este o percurso que os alunos deverão seguir, numa metodologia própria quando encaram um problema, seja ele em que área for.

Estes elementos que apresentamos tornam-se fundamentais no desenvolvimento do Homem. A criatividade, é a capacidade de resposta de que o ser humano se serviu para responder aos problemas que lhe apareciam, desde sempre. Isto é, foi a capacidade de absorção da experiência e esta sendo transmitida ao longo dos séculos, que permitiu ao homem o seu extraordinário desenvolvimento, usando a criatividade para apresentar alternativas aos seus obstáculos. A capacidade de resposta criativa é o que permitiu ao Homem sobreviver e desenvolver-se. Ser criativo permitiu, e ainda permite, evoluir. O papel da escola é o de criar condições nos seus alunos para que estes também continuem a encontrar respostas alternativas e a evoluir.

Parte II - Desenvolvimento de uma actividade com vista à aplicação da metodologia projectual

Capítulo 1 – Objectivos e planeamento da actividade

No nosso entender, é fundamental, desenvolver estratégias junto dos alunos que ajudem a desenvolver capacidades de criação e desenvolvimento dos seus trabalhos de uma forma coerente. Nos tempos que correm o papel do professor desempenha um papel preponderante no desenvolvimento pessoal e intelectual dos alunos, portanto, é essencial fornecer e despertar nos alunos capacidades de resposta para o mundo profissional muito competitivo.

Propomos, no campo das artes visuais, que o desenvolvimento sustentado de qualquer projecto deve ser baseado numa metodologia projectual bem definida. Para tal a noção de metodologia projectual e as suas vantagens devem ser desenvolvidas juntos dos alunos para que estes tenham um fio condutor no desenvolvimento do seu método de trabalho. Criamos bases para o desenvolvimento de uma metodologia projectual própria de cada estudante.

Defendemos junto dos alunos que a metodologia projectual é, sem dúvida, o melhor modo, e mais seguro, no desenvolvimento de qualquer projecto artístico. Desenvolver propostas com uma base sólida permite atingir resultados mais satisfatórios. Por diversas situações a falta de organização mental e funcional, prejudica a eficácia nos trabalhos elaborados pelos alunos. Este método apresenta-se como uma forma credível de desenvolvimento. Não o defendemos como um método infalível para maximizar os resultados dos alunos mas sim como um exemplo de um método que se apresenta como uma base forte para a criação de uma metodologia própria de trabalho. Diz o proverbio chinês, “não lhe dê o peixe, ensina-o a pescar”, da mesma forma, o papel do professor é proporcionar ferramentas para que o aluno consiga obter resultados satisfatórios, academicamente e no futuro, profissionalmente.

A actividade que apresentamos representa a aplicação da metodologia projectual de Bruno Munari na elaboração de uma peça de joalharia a realizar pelos alunos. O desenvolvimento desta actividade por parte dos alunos, permitir-lhes-á ter contacto directo com a metodologia projectual e com aquilo que se pretende e exige, bem como as vantagens da sua utilização, na realização de um projecto. Pretendemos ainda demonstrar que os alunos atingem melhores resultados com a sua aplicação.

1.1 – Objectivos

Esta actividade tem como objectivo principal o desenvolvimento de uma peça de joalharia, bem como o invólucro da mesma, tendo como base de desenvolvimento do exercício a Metodologia Projectual de Bruno Munari.

O recurso a este método deve-se ao facto de ser aquele com que os alunos se encontram mais familiarizados. É também o mais detalhado dos métodos, sendo que Bruno Munari subdivide este percurso tornando a resposta aos mais variados passos mais simples.

Sustentar teoricamente as opções tomadas é também um objectivo desta actividade, uma vez que a fundamentação ajuda o professor a perceber os passos tomados pelos alunos, apercebendo-se ao longo do percurso da forma como estes se encontram a absorver as potencialidades da metodologia que lhes é apresentada.

Pretende-se ainda incentivar e desenvolver a criatividade, os hábitos de pesquisa e fundamentação, bem como métodos de trabalho experimental. Devem também atingir objectivos como a capacidade de manipulação sensível e técnica dos materiais, dos suportes e dos instrumentos. Perceber o espaço bi e tridimensional na criação de peças de design, desenvolvendo-se a interdisciplinaridade com as áreas do desenho e da geometria descritiva.

As propostas serão desenvolvidas individualmente, no entanto, as aulas destinadas ao desenvolvimento do processo contemplaram momentos de discussão colectiva como meio de apreciação da proposta de cada um dos alunos. Sendo este momento indicado para que os alunos procurem encontrar respostas para algumas dúvidas e eliminar erros que encontrem nos seus processos. Do mesmo modo o acompanhamento por parte dos professores será essencial para o aproveitamento do tempo, uma vez que este acompanhamento permitirá aos alunos eliminar os erros encontrados.

Por fim, é também objectivo a apresentação de um dossier de fundamentação da proposta. Este serve como elemento de acompanhamento do processo. Mais que um elemento de avaliação, o dossiê apresenta-se como um diário de bordo, isto é, uma ferramenta de acompanhamento do projecto, para que os alunos tenham sempre presente os passos e opções que tomaram. Esta ferramenta torna-se do mesmo modo importante dado que, assinalando ali as suas opções serão capazes de analisar os seus erros, optimizando o tempo, obtendo melhores resultados em menor tempo.

1.2 – Planeamento e estrutura da actividade

A estruturação da actividade é muito importante para a percepção desta por parte dos alunos. A elaboração deverá conter claramente todos os elementos pretendidos, bem como o modo como deverão ser desenvolvidos. Para a melhor percepção da proposta de trabalho por parte dos alunos dividiu-se o trabalho em várias partes de modo a que os alunos assimilem e discutam entre si e com os professores os passos dados, e apresentem fundamentação para as opções que tomaram. O planeamento da actividade pretende servir de base sólida para os alunos no desenvolvimento da sua peça de joalharia e do seu invólucro.

Baseada na metodologia projectual de Bruno Munari, a actividade compreenderá 11 etapas que serão concretizadas em 4 aulas. Estas aulas contemplaram ainda momentos de reflexão em conjunto, facilitando a discussão do processo e da peça entre alunos.

A primeira aula, denominada de Percepção, pretenderá aplicar as três primeiras etapas, contemplando as fases do problema, definição do problema e componentes do problema. Este primeiro momento prevê, do mesmo modo um momento de reflexão em conjunto para avaliação das opções tomadas bem como para que o professor tenha noções acerca dos percursos que os alunos estão a tomar, intervindo sempre que necessário para orientar o desenvolvimento dos processos dos estudantes.

Na segunda aula, denominada de Criatividade, contempla as três fases seguintes da metodologia projectual de Munari. Sendo estas a recolha de dados, a análise de dados e criatividade. Neste tempo lectivo pretende-se também uma pequena discussão conjunta dos trabalhos dos alunos.

A terceira aula destinada ao desenvolvimento desta proposta, denominada de Desenvolvimento, pretende-se que os alunos respondam às etapas da metodologia projectual referentes a materiais e tecnologias, experimentação, modelos e verificação.

A quarta e última aula prevê a apresentação da solução desenvolvida pelos alunos, bem como o invólucro e o dossier de fundamentação. As duas últimas aulas contemplam do mesmo modo um momento destinado à discussão em conjunto dos trabalhos.

Apesar desta organização elaborada com base na Metodologia Projectual de Bruno Munari, e do mesmo modo que este o defende, teremos de ter bem presente que esta metodologia e estes passos poderão não seguir esta ordem, no entanto, prevê-se que

seja esta a estrutura para que haja equilíbrio entre todos os elementos da turma. Os momentos reservados à reflexão conjunta, servem, do mesmo modo, para que haja um percurso nivelado entre todos, tendo o professor como moderador. Isto é, o professor quando analisa e discute com os alunos, nos momentos para tal destinados, os seus trabalhos procura encontrar um entendimento para que os alunos sigam o fio condutor que é a Metodologia de Munari.

Esta actividade será elaborada em ambiente de sala de aula com uma turma do 12º ano, do curso Científico-Humanístico de Artes Visuais. A turma é composta por 22 alunos com idades compreendidas entre os 17 e os 20 anos, na disciplina de Oficinas de Arte. Sendo que, dos 22 alunos, 18 são do sexo feminino e 4 do sexo masculino. As aulas em que terá lugar a elaboração deste exercício serão blocos de 90 minutos, sendo destas, duas aulas com a turma completa e duas com metade, em turnos, alternadamente. Este processo facilita a discussão, em aula, dos trabalhos elaborados pelos alunos. Estes elementos, tornam-se fundamentais, na medida em que, dada a diversidade de possibilidades na área do design, a escolha pela área da joalheria, prende-se com a quantidade de alunos do sexo feminino, sendo esta uma área em que estes sentem maior proximidade. É também fundamental, perceber que, sendo blocos de 90 minutos e 90 + 90 minutos (turnos) a importância da discussão dos trabalhos entre todos, ganha alguma relevância uma vez que, sendo o grupo numeroso, as perspectivas são variadas, como tal diminui a possibilidade de erro por parte dos alunos. Várias cabeças pensam mais que uma, como tal, ao apontarmos a atenção a cada um dos trabalhos, analisaremos de imensos modos, como tal, reduzindo a possibilidade e maus resultados.

Em suma, apresenta-se aqui um plano de resolução de um problema, eficaz, com reduzida margem de erro e que permite interacção dos alunos e professores. A metodologia projectual, apresenta-se como fio condutor de um processo a ser desenvolvido ordenada e faseadamente. O elemento discussão, acrescenta à metodologia de Munari o processo de trabalho em equipa, que este prevê no seu ensaio em *Das coisas nascem coisas*. A estrutura é flexível uma vez que, do mesmo modo, é prevista por Munari, a oscilação dos passos. Isto é, tal como previsto pelo autor, e dada esta metodologia não ser um processo rígido, possibilita-se aos alunos a variação na ordem de elaboração das suas propostas, no entanto, a obrigatoriedade de resposta a todos os passos da metodologia prevê que os alunos, elaborem uma resposta a cada um dos momentos da Metodologia Projectual defendida por Bruno Munari.

Em seguida apresenta-se a estrutura sintetizada da actividade (Quadro I):

Aulas	Objectivos
1 – Percepção (Aula de turnos, 90 min. + 90 min.)	- Apresentação da proposta de trabalho (anexo 1), conhecer os seus limites, recolher informação, analisá-la, e documentá-la. - Discutir as opções tomadas e as pesquisas efectuadas.
2 – Criatividade (Aula, 90 min.)	- Desenvolver opções devidamente sustentadas nas informações pesquisadas. - Discutir opções, desenvolver capacidade crítica.
3 – Desenvolvimento (Aula de turnos, 90 min. + 90min.)	- Elaborar modelos. Experimentar materiais. Percepcionar tridimensionalmente. Compreender projecções. - Propor elementos, discutir opções e desenvolver capacidade crítica.
4 – Solução (Aula, 90 min.)	- Defender juntos dos pares a proposta individual e argumentar as opções tomadas ao longo do percurso.

Quadro I – Objectivos específicos de cada aula

Nesta tabela conseguimos perceber os objectivos específicos delineados para cada um dos blocos. Percebe-se portanto que além do trabalho individual há um trabalho colectivo não definido na proposta de trabalho, mas que se apresenta como fundamental no desenrolar das propostas elaboradas pelos alunos. Este elemento de discussão a ser desenvolvido nos últimos minutos de cada aula, permite aos alunos perceber o que está errado e aprender com os erros dos seus pares. Minimizando assim a possibilidade de insucesso.

Capítulo 2 – Descrição da actividade: objectivos, procedimentos e materiais

1 - Aula 1 – Percepção

A primeira de quatro aulas servirá para apresentar aos alunos a proposta de trabalho, explicar as primeiras dúvidas com que estes se deparam no primeiro impacto com a realidade da proposta. Por fim um espaço de reflexão, para perceber junto dos estudantes as suas opções ajudá-los a eliminar erros que sejam a esta altura encontrados. A proximidade do professor torna-se fundamental, uma vez que a todo o momento os alunos encontram dúvidas na interpretação tanto dos elementos que procuram como na proposta de trabalho. A clarificação dessas dúvidas poderá ditar o sucesso/insucesso das propostas de trabalho.

1.1 - Objectivos

Tal como atrás foi referido, a actividade que aqui apresentamos será desenvolvida em 4 partes, divididas pelo mesmo número de aulas. A primeira dessas aulas contempla a parte inicial do processo e tem como principais objectivos a apresentação aos alunos da actividade e o esclarecimento acerca de qualquer duvida que os alunos apontem, para que possam partir em igualdade circunstancial, e ajudando-os a definir da melhor maneira o problema que lhes é proposto, sendo que este é o segundo objectivo da aula. Este passo implica a identificação dos componentes do problema, procurando encontrar elementos de apoio à solução da proposta de trabalho. Por fim, pretende-se discutir junto com os alunos possibilidades, perceber opções e incentivá-los a desenvolver atitude crítica perante as observações e opções dos colegas, para que desde o início do processo, vão eliminando opções menos válidas para o seu processo.

1.2 - Procedimentos

Para concretizar o primeiro objectivo o professor irá oralmente fazer uma apresentação detalhada de todos os elementos que caracterizam a proposta de trabalho, apresentando imagens a exemplificar cada um dos passos no desenvolvimento de toda a metodologia projectual. Do mesmo modo o professor deverá também fundamentar a sua

escolha em relação à metodologia projectual que apresenta, para que seja compreendida a sua opção junto dos alunos. De igual forma, o docente deve contemplar a existência de outras metodologias defendidas por outros autores, clarificando os alunos quanto às suas escolhas. A importância do esclarecimento dos alunos quanto a generalidade das questões que poderão colocar permite no futuro uma melhor percepção por parte destes em relação à proposta de trabalho.

O professor deverá também clarificar os alunos em relação ao procedimento a ter nas quatro aulas seguintes (a presente aula incluída), métodos de trabalho, objectivos e métodos de avaliação.

Este processo contempla uma apresentação por parte do professor de 35 minutos de aula. Este período contempla também o tempo despendido com a colocação de perguntas por parte dos alunos.

Com a ajuda do professor e feita a apresentação da proposta de trabalho os alunos deverão definir o problema. Definir objectivos das suas propostas, a quem se destinam, para que servem. No fundo encontrar respostas para o problema com que se deparam. Este processo será curto e ocupará 20 minutos da aula.

Seguidamente é concedido aos alunos um período de 20 minutos, para que estes respondam ao passo seguinte da metodologia projectual. São lhes pedidos os componentes do problema, isto é, dividir o problema em diversos sub problemas, facilitando assim a percepção do mesmo. Tornando do mesmo modo possível que os alunos dividam o problema e comecem por resolver primeiramente os pormenores passando só nas próximas aulas à resposta à proposta de trabalho.

Subdividir para facilitar a solução é um processo que se deverá desenvolver para facilitar os processos dos alunos. Por vezes a complexidade dos trabalhos não deixa os alunos progredirem.

Por último, e nos últimos 15 minutos da aula, tem lugar uma pequena discussão acerca dos elementos dados durante a aula. Servindo este espaço nesta aula para perceber até que ponto os alunos assimilaram o que é pretendido com a proposta de trabalho, bem como perceber se conseguiram estabelecer objectivos para as suas propostas. Criando deste modo bases para o desenvolvimento das suas propostas. Propostas estas que terão continuidade no próximo tempo lectivo.

1.3 – Materiais

Nesta aula prevê-se a entrega da proposta de trabalho por parte do professor, servindo esta para os alunos poderem acrescentar alguns pormenores com vista a esclarecer algum ponto que será desenvolvido ao longo da apresentação da proposta de trabalho. Esta apresentação será oral, no entanto, o professor servindo-se dos recursos da sala de aula, nomeadamente o projector, apresentará exemplos de como proceder em cada um dos momentos da Metodologia Projectual. O docente apresentará apenas algumas imagens pela facilidade de comunicação que a imagem suporta. Deverá usar o recurso ao quadro branco e ao marcador para desenhar em algum momento que achar pertinente. O número de imagens a utilizar, não deverá, no nosso entender ser extenso, uma vez que poderia influenciar as escolhas dos alunos. E o papel do professor aqui será apenas de moderador.

1.4 – Conclusões

Apercebemo-nos ao longo desta aula de que os alunos não se encontram muito familiarizados com a metodologia projectual. Não queremos no entanto dizer que os alunos não conhecessem, até porque anteriormente tinha sido leccionada uma aula expondo esta matéria, mas na verdade as suas intervenções demonstravam que conheciam mas não a utilizavam. O primeiro impulso, algo que foi notório, foi o de criação imediato de uma forma que respondesse à proposta de trabalho. No entanto, e á medida que se foi desenrolando a aula aperceberam-se que não seria o melhor método para a realização dos seus trabalhos até porque este modo não lhes permitiria responder à totalidade do trabalho, apresentando somente um resultado final que pouco valor teria.

No segundo momento da aula, este mais produtivo, os alunos começaram com a ajuda do professor a desenvolver um raciocínio, o que pretendiam, para quem o pretendiam, os materiais que procuravam e melhor responderiam as propostas que começavam a idealizar, eram pequenos passos que os alunos começavam a dar na sua proposta. Neste momento começaram a eliminar alguns elementos que à partida lhes tinham feito sentido e que contudo, apesar de pouco tempo passado, aperceberam-se que não seriam as melhores medidas a tomar.

A principal elação a tirar no final desta aula seria ter captado os alunos para a utilização da metodologia projectual. Começando-se os alunos a aperceber das suas valências.

2 – Aula 2 – Criatividade

Como vimos atrás, a criatividade tem um papel preponderante neste processo, como tal, e do mesmo modo, a criatividade será o ingrediente fundamental para as soluções apresentadas pelos alunos. Esta aula, será aquela que maior influência terá no resultado final das propostas elaboradas pelos alunos. Na segunda aula os alunos, encontram referências, criam conceitos e escolhem caminhos. Queremos com isto dizer que os alunos procuram aquilo que mais se identifica com as propostas que pretendem desenvolver, analisam-nas, e, em conjuntos com as ideias que conceberam com a sua experiência procuram criar uma ideia. Escolhem portanto, a partir deste momento um percurso a seguir na busca do resultado pretendido. Sendo que, apesar de poderem conter certos erros, poderão com a ajuda importante dos momentos de discussão, que os fazemos usar no final da aula, evitar esses acidentes de percurso, e atingir os resultados que pretendem com maior eficácia. As ideias começam-se neste momento a definir.

2.1 – Objectivos

Nesta segunda unidade e no sentido de acompanhar os alunos no seu processo de desenvolvimento da proposta, os objectivos passam por recolher informação compatível com as opções tomadas pelos alunos. Seguidamente, propõe-se a análise da informação recolhida de forma coerente e objectiva, reunindo dados para a posterior utilização como referências para as respostas dos alunos ao problema colocado. Seguidamente, desenvolver respostas criativas. E por último, discutir as opções tomadas ao longo do percurso feito nesta aula e desenvolver a atitude crítica.

2.2 – Procedimentos

Nos segundos 90 minutos, o processo é tornado mais individual, isto é, é dada a autonomia aos alunos para que estes procurem a informação e tenham a capacidade de seleccionar objectivamente propostas que se relacionem com as respostas que pretendem dar ao problema que lhes foi colocado.

Este segundo momento no desenvolvimento dos processos dos alunos será de uma importância fundamental. Nesta altura os alunos recolhem dados que servirão de fundamentação para a sua proposta. É importante, de igual forma, intervir junto dos

alunos fazendo-os entender que não criam uma resposta ao problema sem terem bases para o fazer. O papel do professor aqui passa por, junto dos alunos, acompanhar as suas escolhas e dar uma primeira opinião acerca destas. Este processo de recolha de dados, é desenvolvido utilizando os recursos da escola, sendo possível aos alunos deslocarem-se aos computadores e à biblioteca da escola. O professor deve fazer um acompanhamento junto dos alunos para ajuda-los em qualquer dúvida, que neste momento são muito frequentes. Este momento da aula deverá ocupar cerca de 30 minutos.

Em resposta ao objectivo seguinte, os alunos deverão regressar à sala de aula, e durante 40 minutos deverão seleccionar, das suas pesquisas a informação que mais consideram apropriada para o desenvolvimento das suas propostas, considerando sempre questionar o professor. O papel de professor deverá neste momento elucidar os alunos, consoantes as opções que os mesmos tomaram para as melhores ou piores escolhas. O professor, valendo-se da sua experiência alerta os alunos para os erros que poderão advir das suas opções. De qualquer modo, de modo algum o professor pode influenciar o modo de desenvolvimento das propostas. O professor poderá ajudar os estudantes a eliminar erros, mas no entanto não deve influenciá-los para seguirem determinado percurso. A postura deverá ser de imparcialidade para com os alunos. Este modo de estar justifica-se com o momento em que se encontra o desenvolvimento dos trabalhos dos alunos, isto é, neste momento, toda a informação que os alunos recolheram poderá ser posta de lado em virtude de uma ideia do professor. Os alunos em geral consideram as ideias do professor mais coerentes e põem de lado as suas. Como tal, a ajuda é dada para eliminar erros e não para propor ideias.

Ao seleccionarem esta informação, estão a activar criativamente as suas mentes para o desenvolvimento das suas propostas. Neste momento os alunos, baseados nas suas escolhas, deverão começar a construir ideias. A criatividade começa a funcionar. A capacidade de associação mental dos alunos deverá ser estimulada. O professor cria mecanismos para que os alunos sejam forçados a criar imagens mentais de uma possível resposta ao problema.

Estes passos serão apontados no dossiê para que os alunos tenham sempre presente os passos que tomaram no desenvolvimento do processo.

Por último, é dado lugar ao espaço de crítica. Os 20 minutos finais deste segundo período de 90 minutos, são destinados à intervenção dos alunos na defesa das suas ideias. O professor deverá colocar questões aos alunos para perceber as suas opções, o porque destas e como tencionam desenvolver-las. Uma das grandes vantagens

de ter a metodologia projectual presente é a capacidade de executar mentalmente todo a proposta. O projecto mental ajuda os alunos a terem uma visão do produto final das suas opções consoante as mesmas. Como tal, a intervenção do professor aqui pretende mais uma vez eliminar erros não só dos alunos a quem são colocadas as questões, como a todos os outros, porque estes vêem os erros dos outros nos seus projectos. Daí a importância da realização destas pequenas reuniões no final da aula. O professor não é capaz de acompanhar individualmente cada um dos 22 casos da turma, no entanto, este processo, permite a eliminação de erros por parte de todos. Muitos erros são comuns, como tal, todos se identificam com eles.

2.3 – Materiais

Os processos de pesquisa, como a internet, muito utilizada hoje em dia, bem como os livros que a biblioteca dispõe, são os materiais utilizados no primeiro momento da aula. No segundo momento, os elementos recolhidos devem ser tratados e documentados, como tal, os alunos devem utilizar lápis/esferográfica, e papel para registarem as suas opções e desenhar as suas concepções.

Neste momento o desenho é a melhor ferramenta no desenvolvimento das suas propostas.

2.4 – Conclusões

Nesta segunda aula, os alunos começaram a procurar elementos que se relacionavam com as peças e os materiais que iriam utilizar nas mesmas. De realçar será que os alunos procuravam essencialmente imagens relacionadas directamente com as suas propostas. Através de uma intervenção do professor foi-lhes proposto que procurassem não só algo relacionado com joalheria mas que procurassem noutros campos, por mais diversos que fossem, que criassem analogias. Mais tarde este impulso demonstrou-se fundamental na criação das propostas. Algo que nos viríamos a aperceber no período de reflexão nos minutos finais da aula.

Comparativamente com a aula anterior e após estas pesquisas os alunos deixaram de pensar unicamente em criar peças de joalheria, e começaram a raciocinar criativamente, começaram a transformar objectos das mais diversas realidades em jóias. E aqui desenvolveu-se um dos momentos mais entusiasmantes dos seus percursos, os

alunos começavam a criar formas, a sua criatividade começava a ser demonstrada através do desenho.

Neste momento as suas propostas começaram a ganhar forma, as ideias a serem materializadas, e é notório o entusiasmo entre os alunos.

3 – Aula 3 – Desenvolvimento

A terceira aula, que intitulamos da Desenvolvimento, é dada a possibilidade à turma de começarem a materializar a sua ideia. Nesta altura e dada a natureza da proposta os alunos começam a pensar materiais e as potencialidades destes na execução da sua peça de joalharia, bem como os materiais para a criação de um involucro.

Embora já tenha sido pensado, apesar de não ter sido com a mesma importância, os materiais e o seu comportamento passa a ser equacionado. A interdisciplinaridade permite aos alunos terem conhecimento acerca destes parâmetros. Na disciplina de Materiais e Tecnologias, os alunos têm algum contacto com alguns materiais que poderão utilizar nas suas propostas.

A experimentação de processos e métodos de execução das propostas, é aqui equacionada. Apesar dos reduzidos recursos com que os alunos poderão trabalhar, uma vez que a joalharia envolve materiais caros que não estão acessíveis nem aos alunos nem à escola, propõe-se neste momento, trabalhar com modelos em estanho, sendo este uma metal mais acessível e com maior facilidade de manuseamento. A importância da criação de modelos tridimensionais prende-se com o facto de os alunos conseguirem uma melhor percepção daquilo que estão a executar. Este passo da metodologia de Munari, torna-se assim importante quando o trabalho é realizado por alunos do 12º ano de escolaridade, uma vez que, estes não têm a experiência dos profissionais, que já contactaram com todo o tipo de situações e materiais.

Este tipo de exercícios facilitar-lhes-á futuramente a capacidade de exercício mental de que necessitam. Isto é, ao incentivar os alunos a descobrir novas realidades, estamos a proporcionar experiências, o que posteriormente ajudará na sua atitude criativa. Do mesmo modo, colocar os alunos em contacto com modelos tridimensionais, executados por si, proporciona-lhes a capacidade de exercitar a mente para a análise de peças tridimensionais. A experiência que têm nesta terceira aula tem como qualidade fundamental a capacidade de comparação dos alunos, entre aquilo que idealizam e aquilo que executam. Neste momento, muitos poderão voltar atrás no seu percurso. No futuro verão esses erros anulados pela experiência.

A verificação torna-se portanto uma ferramenta de correcção no último momento de concepção do projecto. Nesta altura, este passo aliado à pequena reunião realizada no final de cada uma das aulas permite ao aluno avançar mais prudente e firme. Estas capacidades são sustentadas pela informação que acompanha o projecto no

dossiê. A fundamentação tem portanto que acompanhar todo o processo, tornando-se um pilar na construção do pensamento e da proposta de trabalho de cada aluno.

3.1 – Objectivos

As actividades executadas neste bloco de 90 minutos têm como objectivo a compreensão do comportamento de materiais e as tecnologias necessárias para a execução destes. Ao experimentar formas e materializar ideias pretende-se que os alunos tenham a percepção tridimensional das peças que estão a criar. Analisar o impacto da imagem do produto. Verificar a sua coerência. Sendo que a peça de joalheria e o involucro fazem no conjunto uma só peça, deverão, os alunos, pensar como tal. Para tal devem analisar as suas potencialidades. Os modelos construídos deverão exemplificar as ideias projectadas pelos alunos. Estas servirão do mesmo modo para analisar. Fomentando a atitude crítica.

3.2 – Procedimentos

Nesta altura do processo os alunos começam a desenvolver tridimensionalmente a sua proposta. A turma deverá, consoante as escolhas de cada um escolher o melhor modo para a realização das suas propostas.

A estrutura desta aula propõe-se um pouco diferente. Uma vez que exige mais discussão dos processos. Divide-se portanto a aula em duas partes de 40 e 50 minutos respectivamente. O primeiro momento destina-se à resposta de dois passos da metodologia projetual, encontrar os materiais e tecnologias e a experimentação. O sétimo momento da metodologia de Bruno Munari encontra, na realidade de sala de aula alguns entraves, nomeadamente ao nível de materiais, isto é, como referimos atrás, o campo que aqui estamos a desenvolver, a joalheria, é algo dispendioso, no entanto, o professor fornecerá um material que servirá de base ao desenvolvimento das propostas, o estanho. Podendo os alunos, no entanto referir no final do seu projecto o material com que os seus objectos seriam realizados no final. As tecnologias ou técnicas e materiais para desenvolver essas técnicas para o manuseamento do metal em questão, apesar da facilidade na sua moldagem, são fornecidos pela escola, sendo colocados à disposição por parte do professor na sala de aula. O professor deverá fazer um acompanhamento cuidado a cada um dos alunos aconselhando os alunos na utilização dos materiais. Tanto

os que compõem a peça que os alunos vão executar, como os materiais que manuseiam na execução da mesma. Por outro lado, quanto ao involucro, é dada a possibilidade aos alunos de trazerem de casa os materiais para a sua realização, dada a variedade de materiais possíveis de que os alunos se podem servir para a sua realização.

O segundo momento da aula, contempla as fases seguintes da metodologia, os modelos e a verificação, estes serão conciliados com a discussão dos trabalhos. Consideramos mais produtivo este método de acompanhamento neste momento da produção dos trabalhos. Nesta altura prevê-se que continuem o desenvolvimento das suas peças. Apesar disso, o professor vai colocando perguntas acerca das opções tomadas pelos alunos. Do mesmo modo que anteriormente os alunos que ouvem corrigem os erros dos outros nos seus próprios trabalhos. Esta ferramenta de interactividade torna-se mais uma vez importante, porque à medida que o professor vai interpelando os alunos as suas ideias vão perdendo erros, isto é, o professor se for perguntando por todos os alunos acerca das suas opções e o porque de ter optado por esta ou aquela via no desenvolvimento da sua proposta, outros vão se apercebendo das falhas nos seus projectos e assim quando chegar a suas oportunidade de partilhar as suas escolhas alguns erros estarão resolvidos e poderão ajudar outros em respostas a problemas semelhantes.

O professor deverá moderar a discussão. Servindo este momento de reflexão apenas como um método de activação da atitude crítica dos alunos bem como a identificação de problemas que se reflectem nas suas propostas.

3.3 – Materiais

Nesta aula os materiais e o seu manuseamento tem um papel preponderante. É neste momento que os alunos começam a materializar as suas propostas. O professor deverá fornecer aos alunos folhas de estanho e materiais para o trabalhar. Estes materiais encontram-se disponíveis na escola. É muito importante o acompanhamento dos alunos nestes procedimentos, a má utilização dos materiais poderá tornar-se um perigo para a integridade dos alunos, como também se poderão estragar os materiais. Será permitido aos alunos trazerem todo o tipo de materiais para a concepção de modelos para o involucro e os materiais para o seu manuseamento serão de igual modo fornecidos pela escola.

Por outro lado os alunos deverão fazer um registo gráfico dos passos e opções que tomam para que tenham, como já temos vindo a defender, uma noção clara de todos os passos que tomaram. Para tal necessitam de se fazer acompanhar dos seus dossiês de lápis/esferográfica para colocarem os apontamentos que achem necessários acerca do desenvolvimento dos seus processos.

3.4 – Conclusões

Momento agora para a construção das propostas. As propostas concebidas na última aula ganham agora forma. Apesar das dificuldades, os alunos a esta altura começam a aperceber-se, alguns mais uma vez, que as suas formas apesar de pertinentes no seu concebimento mental, tridimensionalmente não são possíveis, e nesta altura apercebemo-nos que alguns alunos voltam ao desenho para refazer as suas ideias, mais pesquisa, mais desenho mais hipóteses de solução. Apesar de aparentemente a metodologia ter sido praticamente recomeçada a velocidade de execução foi bastante superior uma vez que certas metas já haviam sido vencidas, assim sendo mais rapidamente ultrapassadas. Os alunos sabiam a que respostas tinham que responder, e sabiam as respostas que queriam, apenas lhes faltava o raciocínio, e a matéria mental para tal.

No final da aula, com a habitual discussão dos trabalhos, começamos mais claramente a perceber as opções adoptadas pelos alunos e, na sua grande maioria, bastante pertinentes. Pormenores tinham sido pensados de modo a que o resultado final fosse o “perfeito”. Cada vez mais a metodologia projectual fazia sentido para os alunos. Os resultados estavam a surpreende-los.

4 – Aula 4 – Solução

A última das quatro aulas que foram previstas para a execução deste processo apresenta-se como a menos importante. Inversamente ao habitual, estes 90 minutos apresentam-se somente como um período para analisar processos e perceber o porque de cada opção tomada o porque de cada passo dado, sejam eles para trás ou para a frente. Queremos como isto dizer que pretende-se neste último momento analisar, mais que a peça realizada, o processo, o que levou o aluno a progredir ou a voltar atrás no seu processo. A mensagem com que os alunos deverão ficar no final deste processo deverá ser que o mais importante não é o resultado final mas sim todo o processo que se desenvolveu na realização dessa solução. A importância de que uma metodologia seja usada para que todos os parâmetros que englobam a resposta a um problema sejam pensados. É muito importante, findo este processo que os alunos entendam que a melhor maneira de responder a um problema não é ir de encontro à resposta imediatamente mas sim pensar em cada um dos pormenores que compõem o problema, desenvolvê-los e encontrar resposta para eles.

A resposta a esta solução passa pelo professor. Este tem o papel de, mais que avaliar o modo como cada um dos alunos tomou as suas opções, orientá-los para a procura de uma solução através de uma metodologia projectual. Esta poderá conter a chave do sucesso no futuro.

É do mesmo modo papel do professor clarificar os alunos quanto à existência de outras metodologias e mais importante que tudo isso, incentivar os alunos a criarem o seu próprio método de trabalho, a sua metodologia projectual.

O desenvolvimento desta proposta chega deste modo ao final, mas com um enriquecimento grande proporcionado aos alunos, na medida em que lhes foi proporcionada a experiência, o que no futuro lhes servirá de base para a realização de associações mentais.

Ajudamos assim os alunos a desenvolver a sua criatividade.

4.1 – Objectivos

Este último momento, tem como principal objectivo a perceber opções tomadas pelos alunos. Perceber o desenvolvimento das suas propostas. Desenvolver a capacidade crítica destes. Analisar os processos dos colegas. Experimentar através das propostas

apresentadas pelos outros alunos, isto é, cada uma das 22 propostas é um exemplo de como resolver o problema, assim, cada aluno compreende inúmeras formas de resolver um problema que à partida era idêntico para todos. Interpretar as opções dos colegas. E por último interpretar em que é que esta metodologia projectual lhes foi útil.

4.2 – Procedimentos

Sendo esta a última das fases da metodologia projectual optamos por tornar estes 90 minutos num só momento de discussão. Assim sendo, os alunos, aleatoriamente ou voluntariamente deverão apresentar as suas propostas e as opções que os levaram a chegar aquela solução. Convidando os outros alunos a criticar os trabalhos escolhidos. Este processo permite mais uma vez a cada um dos alunos terem uma percepção desta vez final dos erros que cometeram. Do mesmo modo é permitido ao aluno argumentar em favor das suas escolhas, esta capacidade vem favorecer mais uma vez os trabalhos. Uma vez que ninguém melhor que o autor conhece o seu trabalho, poderá responder a questões que os outros considerarão erradas, colocando-as, segundo a sua perspectiva, no lugar certo.

Os alunos, deverão, portanto, apresentar oralmente as suas propostas e as suas opções para chegar as mesmas. Do mesmo modo, o professor deverá interpelar a turma acerca das ideias apresentadas, tendo como objectivo estimular o sentido crítico de cada um bem com ajudá-los a perceber que outras respostas à mesma questão também seriam pertinentes.

É também permitido aos alunos o recurso ao quadro para a defesa da sua ideia uma vez que o desenho é um método mais acessível de representação de ideias. É do mesmo modo pertinente que o professor faça uso do mesmo método para fazer chegar junto dos alunos as suas perspectivas.

Por último, e para finalizar esta série de quatro blocos de 90 minutos, o professor deverá fazer uma apreciação global da actividade defendendo a metodologia projectual de Bruno Munari como um processo para se resolver este problema. Não como o único, mas como um possível. Deverá também incentivar os alunos a desenvolverem uma metodologia de trabalho na solução, no futuro, de outros problemas. Sendo que a organização do pensamento é a melhor ferramenta na busca de uma solução criativa para propostas de trabalho nas artes visuais.

4.3 – Materiais

Sendo esta uma aula expositiva, essencialmente, os alunos deverão fazer-se acompanhar pelo dossiê a sua peça e o involucro. Deverão, do mesmo modo, utilizar lápis ou esferográfica para adicionar ao dossiê pormenores que serão colocados na corrente aula. Servindo como apontamentos de apoio para solucionar problemas futuros.

Por outro lado, tanto alunos como professor deverão fazer uso do quadro branco e dos marcadores sempre que se justifique. O quadro é portanto mais uma ferramenta para ajudar na fundamentação dos processos e objectos realizados pelos alunos.

4.4 – Conclusões

Esta aula foi o culminar do processo. O primeiro ponto a realçar será o entusiasmo com que os alunos defendem as suas propostas, demonstrando que além de trabalhos fundamentados, a metodologia projectual também lhes proporcionou segurança, esta demonstrada pela forma como defendem o seu trabalho. Apesar de alguns dos trabalhos não terem obtido os melhores resultados, talvez por estes alunos se terem desviado um pouco dos propósitos da metodologia, a apreciação global aos trabalhos dos alunos é bastante positiva.

A conclusão final com que ficamos é que tal como defendido a metodologia projectual, não só a de Munari, apresenta-se, seguramente, como uma forte potenciadora da capacidade criativa dos alunos, levando-os a desenvolver respostas aos trabalhos bastante fundamentadas e muito pertinentes. Sem dúvida que os resultados obtidos, no copto geral, superaram as expectativas.

Capítulo 3 – Avaliação dos resultados

No final de um processo complexo como este, cabe, não só ao professor, como também aos alunos, fazer uma avaliação às opções tomadas por cada um dos que elaboraram propostas. Por um lado é papel do professor analisar em que medida os alunos responderam ao que lhes foi pedido, na mesma medida os alunos devem reflectir em que medida responderam ao que lhes foi solicitado. Pretende-se portanto estimular a atitude crítica dos alunos e avaliá-los pela pertinência das suas perguntas em função das suas opções. Isto porque não será lógico um estudante interpelar outro partilhando o mesmo erro.

É neste momento que o papel do professor, dada a sua experiência tem maior relevância uma vez que tem a capacidade de identificar e conceber mentalmente cada uma das opções dos alunos.

Constata-se portanto, no final deste processo, que os alunos para além do estímulo dado pelo trabalho que lhes foi proposto, ficaram também entusiasmados com os óptimos resultados que obtiveram em função do uso da metodologia projectual. Será até importante de referir que inicialmente os alunos não pretendiam utilizar a metodologia projectual, querendo imediatamente partir para impulsos seus, mesmo depois de demonstradas as vantagens do método, no entanto, como o exercício previa a sua utilização e a sua demonstração através do dossiê de fundamentação, provocou-lhes alguma surpresa perante os resultados que obtiveram. Mais do que a importância das ideias individuais, estava patente o resultado no final de cada proposta a criatividade e a fundamentação das suas propostas. Mais relevante que o trabalho que desenvolveram, será, a experiência que apreenderam. Este exercício fê-los absorver conhecimento muito útil para o seu futuro académico e profissional.

A avaliação dos trabalhos dos alunos será faseada, coincidindo com cada um dos momentos de desenvolvimento do trabalho. Assim, as percentagens dividem-se em 10%, 20%, 30% e 40% respectivamente, sendo cada uma delas, respeitantes a cada uma das quatro aulas e as matérias desenvolvidas nessas aulas.

Considerando mais aprofundadamente cada um dos momentos de avaliação, 10% da avaliação diz respeito às capacidades de entendimento do problema e a capacidade de resposta ao mesmo. Depois, relativamente à segunda aula, a qual terá um peso de 20 % será tida em conta a pertinência das suas pesquisas, a pertinência do raciocínio como seguimento ao processo que iniciaram na aula anterior e a capacidade

criativa, sendo esta considerada como capacidade de criar associações através das suas experiências e das pesquisas elaboradas. A terceira fase, avaliada em 30 % incidirá sobre a capacidade de materialização das suas propostas e a pertinência destas consoante aquilo que foi desenvolvido nas etapas anteriores. Será favorecida a coerência do processo. Por último, 40 % dizem respeito à peça final, englobando, dossiê, involucro e peça de joalheria. Neste momento, avaliando os três elementos em conjunto a percepção em relação à coerência do discurso dos alunos será tida em conta.

Do mesmo modo, e estando o professor em constante contacto com os alunos, em função das reuniões que tiveram lugar nos minutos finais de cada aula, o professor tem a percepção da coerência das propostas dos alunos. Encontrando-se do mesmo modo em constante apreciação (anexo 4).

Dados os resultados apresentados (anexo 2 e 3), e apesar de alguns alunos não terem apresentado os seus trabalhos, os resultados foram bastantes positivos demonstrando assim a pertinência na execução desta proposta de trabalho. Do mesmo modo, fica aqui patente a importância da criação de métodos de trabalho, favorecendo o aproveitamento escolar dos alunos.

Fundamentalmente, a avaliação em termos quantitativos apenas espelha a avaliação qualitativa que podemos fazer dos trabalhos dos alunos. As suas fundamentações vão para além do superficial justificando cada uma das suas opções, desenvolvendo um raciocínio coerente que fundamenta o caminho percorrido.

Conclusão

No final de cada percurso devemos fazer uma retrospectiva e fazer uma avaliação cuidada do caminho que percorremos. Toda a experiência é valiosa para o desenvolvimento humano. A experiência partilhada com jovens, é gratificante. Como tal, pensamos que este processo serviu para crescer e fazer crescer. Cresce-se como educador porque percebemos que existe um sem número de possibilidades válidas e a um maior número de modos de pensar. Faz-se crescer, porque fornecemos ferramentas que serão fundamentais para o desenvolvimento dos jovens, para o seu futuro académico e para a sua futura vida profissional.

O objectivo do professor é formar para o futuro. E nada será mais gratificante do que ter a consciência que as ferramentas mentais que este proporciona aos alunos serão fundamentais. Todo este texto se prende com esta temática, e justifica a utilização da metodologia projectual para desenvolver a atitude criativa.

Começamos este texto com uma aproximação à criatividade a todos os factores que dela fazem parte. O dogma criado em torno deste conceito deixava-nos um pouco presos à ideia de que apenas alguns Homens teriam este poder. No entanto, esta visão errada da criatividade cai por terra quando aprofundamos a análise. Isto é, percebemos que a criatividade é uma característica comum a todos. Esta capacidade desenvolve-se com o nosso crescimento mental, com a nossa experiência e fundamentalmente com a nossa capacidade mental.

Consideramos que a experiência é condição fundamental para a expressão da criatividade. A atitude criativa é uma capacidade de associação de informação que o nosso cérebro tem. Como tal, quanto mais informação o ser humano conseguir armazenar no seu cérebro, mais material terá este para trabalhar. Isto é, quanto mais o Homem captar mais tem com que possa fazer associações mentais com as quais vai desenvolvendo a sua capacidade criativa. Tal como na criatividade, a imaginação é um exercício de associação de experiências. É do mesmo modo importante desenvolver esta capacidade. Esta proporciona-nos imagens mentais que nos permite ir além do que pode ser percebido através dos sentidos. Importante é exercitar estas ferramentas, e não as deixar desvanecer, razão que, por muitas vezes leva a pensar-se que as crianças têm mais imaginação que os adultos. Os adultos apenas controlam a sua imaginação e as crianças por terem menos conhecimento não a controlam.

Neste sentido, a educação e nomeadamente a escola tem um papel fundamental neste processo uma vez que simultaneamente transmite experiência aos alunos e ensina-os a exercitar o cérebro e as conexões mentais necessárias para a atitude criativa. Condição fundamental para o desenvolvimento da criatividade na medida grande parte do período de desenvolvimento da criança é feito na escola, tornando-se esta uma instituição de grande importância para que os objectivos de desenvolvimento criativo dos estudantes sejam atingidos. Para tal há certos pormenores que devem ser tocados para que seja mais eficaz este percurso, implicando a atitude do alunos e dos intervenientes no seu desenvolvimento, propusemos portanto algumas das técnicas possíveis para o desenvolvimento da criatividade, a estas poderíamos juntar perfeitamente a metodologia projectual, como sendo mais uma das possíveis.

No sentido de proporcionar mais ferramentas de desenvolvimento da criatividade para os alunos, propomos a metodologia projectual. Não como sendo uma técnica infalível, mais como uma a acrescentar a muitas outras. A metodologia de Munari é uma entre muitas outras ligadas essencialmente à produção artística e mais especificamente ao design, no entanto, este método pode e deve ser aplicado a toda e qualquer área do conhecimento. A escolha deste processo que Bruno Munari defende, prende-se com a sua facilidade de percepção. Na escolha de um exemplo para apresentar aos alunos pensamos ser mais eficaz escolher aquela que se encontra mais documentada, sem nunca deixar claro a existência de muitas outras e que outras mais seriam passíveis de ser desenvolvidas. A principal mensagem a transmitir seria de que cada um deve criar o seu percurso, aquele com mais se identifica. Assim, todos devem criar a sua metodologia projectual, uma vez que todos são diferentes.

A metodologia projectual não é mais que uma capacidade de desenvolver algo baseado experiências já realizadas. A de Munari segue a mesma regra, as fases que este desenvolve e publica. Defendemos portanto que, sendo, ou não, a metodologia deste autor, devemos promover o uso da metodologia projectual junto dos alunos. Ao analisarmos friamente o desenvolvimento da raça humana, o seu desenvolvimento não é mais que uma metodologia bastante experimentada. Senão vejamos, a aprendizagem dos factores culturais e ambientais, bem como outros, sempre foi transmitido de geração em geração, e aperfeiçoando-se ao longo do tempo. A metodologia projectual é isso mesmo, trata-se da reunião de experiências aperfeiçoadas pelo tempo, ordenadas logicamente para se atingir os melhores resultados, adaptados ao contexto em que se encontram. No fundo a metodologia projectual é o juntar dos elementos que a

experiencia ditou, e reuni-los para que baseados nesse background consigamos resolver de melhor forma os problemas. Nesse sentido, baseados na sua experiência, os adultos terão mais capacidade de responder aos problemas, usam a sua metodologia projectual que tem por base as suas vivências. Com esta noção, o que propomos é que os alunos comecem a desenvolver a sua metodologia projectual desde o seu tempo de escola, assim desde jovens começam a criar métodos de resposta aos problemas mais eficazes, permitindo-lhes ser criativos.

Neste sentido, e seguindo a mesma lógica, o papel do professor será transmitir aos seus alunos ferramentas com as quais estes consigam autonomamente desenvolver possibilidades. Isto é, com a metodologia projectual que propomos incutir nos alunos, estes terão a capacidade de criar as suas próprias ideias, fundamentando-as.

A proposta de trabalho que foi apresentada aos alunos, vem nesse sentido ajudar os alunos a desenvolver todas estas capacidades que aqui apresentamos. Em primeiro lugar, a experiência que será proporcionada ao aluno. Consequentemente, desenvolve-lhe a capacidade imaginativa e portanto a capacidade criativa. Capacidades que importam no desenvolvimento de qualquer aluno de qualquer área do conhecimento.

A actividade que os alunos desenvolveram mostrou-se ser um importante reforço ao seu conhecimento. Mostrando resultados bastante satisfatórios, na medida em que, os objectivos traçados foram atingidos e com qualidade. Chegados ao final deste processo, pensamos na avaliação como a quantificação do trabalho e da capacidade de o realizar, no entanto, as metas para esta actividade iam um pouco além da simples avaliação quantitativa. Em primeiro lugar pretendia-se transmitir algo importante para o desenvolvimento intelectual dos alunos, e matéria com a qual estes se encontrariam mais preparados para os desafios no futuro. Este objectivo, sem dúvida que foi conseguido, uma vez que os alunos compreenderam a importância desta ferramenta e perceberam que com ela atingiam melhores resultados. Era do mesmo modo importante que os trabalhos dos alunos fossem resolvidos criativamente, e com respostas responsáveis e com o conteúdo e nível de exigência que se pretendia para alunos do 12º ano de escolaridade, objectivo que mais uma vez foi atingido, uma vez que, a argumentação em conjunto com as suas propostas veio demonstrar que os alunos através da metodologia projectual, reuniram informação vital para o desenvolvimento das suas propostas e estas foram construídas sobre uma base sólida de conhecimento e de fundamentação. E por último, abriram portas para a criação da sua própria metodologia projectual, o que demonstra que se deixaram envolver por este método e

perceberam a mensagem transmitida, demonstrando isto nas reuniões realizadas no final de cada uma das aulas destinadas á execução desta proposta de trabalho. Facilitando ainda mais o desenvolvimento dos seus trabalhos.

Numa apreciação acerca das suas propostas e das dos colegas, os alunos demonstraram estar bastante satisfeitos com os resultados. Interessante foi o modo como inicialmente encararam o problema e como no final o defenderam. No início pareciam bastante reticentes quanto ao modo como o processo se teria de desenrolar. A utilização da metodologia projectual de Bruno Munari parecia-lhes ser uma sobre carga de trabalho, o que se veio a demonstrar uma poupança de trabalho, acabando estes por admitir a eficácia do método.

As reuniões no final de cada aula para obter o feed back dos alunos acerca dos trabalhos, demonstraram do mesmo modo ser bastante produtivas. Estes momentos de reflexão tiveram como objectivo pôr os alunos a raciocinar acerca dos trabalhos, sendo forçados a fazer uma apreciação global dos processos no final de cada aula. Mais uma vez a metodologia projectual teria o seu impacto na construção dos seus raciocínios, uma vez que os alunos tinham que constantemente pensar a totalidade da proposta, não pensando apenas no resultado final.

Finalizando, a metodologia projectual, como demonstrado, apresenta-se como uma proposta de desenvolvimento da criatividade para os alunos, uma vez que percorre cada um dos pontos que caracteriza a criatividade, permitindo-lhes absorver experiências e desenvolver a capacidade imaginativa, isto aliado a muitas outras técnicas para desenvolvimento da criatividade.

A metodologia projectual demonstra ser a construção de um raciocínio. Os alunos deixam de fazer simplesmente para passar a determinada disciplina e passam a fazer porque tem argumentos para tal. Isto é, todos sabem que é necessário chegar a determinado objectivo, mas nem sempre escolhem o melhor caminho. No fundo estão a utilizar algo que foi experimentado.

Reflexo da obtenção dos resultados positivos foi o entusiasmo com que os alunos passaram a trabalhar após o professor lhes ter dado apenas um apontamento, fundamental para a produção criativa, a pesquisa de elementos diferentes da joalheria para conceber peças de joalheria provocou nos alunos o efeito desejado. O elemento que faltava foi colocado pelo professor criando assim uma onda criativa. Inicialmente a Metodologia Projectual de Bruno Munari era uma porta fechada e a criatividade algo que apenas aqueles que nasciam para lá dessa porta tinham acesso. Agora o método é

uma porta aberta que dá acesso à criatividade. Esta é a mensagem com que os alunos ficaram.

Referências

- Descartes, René (1637). *O discurso do método*. Tradução de Tavares Guimarães (1985). Porto: Porto Editora.
- Ferreira, Paulo da Trindade (1994). *Reinventar a criatividade – Dirigentes em tempo de Mudança*. Lisboa: Editorial Presença.
- Martins, Vítor (2001). *Para uma pedagogia da criatividade*. Porto: Edições Asa.
- Morin, Edgar (1986). O método III. *O conhecimento do conhecimento*. Tradução de Maria Gabriela de Bragança. Portugal: Europa-América.
- Munari, Bruno (1968). *Design e comunicação visual*. Tradução: Daniel Santana. Lisboa, Edições 70.
- Munari, Bruno (1981). *Das coisas nascem coisas*. Tradução José Manuel Vasconcelos. Lisboa, Edições 70.
- Ostrower, Fayga (1977). *Criatividade e processos de criação*. Rio de Janeiro: Vozes.
- Panizza, Janaina Fuentes (2004) *Metodologia e processo criativo em projectos de comunicação visual* (Dissertação de mestrado não publicada). Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Quintás, Lopes (1993). *La formación por el arte y la literatura*. Madrid, Rialt.
- Sternberg, R. J. & Williams, W. M. (2003). *Como desenvolver a criatividade do aluno* (2ª versão). Tradução Vítor Oliveira. Porto: Edições asa.
- Vygotsky, Lev (2012). *Imaginação e criatividade na infância*. Tradução de João Pedro Fróis. Lisboa: Dinalivro.

Referências electrónicas

- Alencar, E. M. (1998). *Promovendo um ambiente favorável à criatividade nas organizações*. Revista de Administração de Empresas, 38(2), 18-25. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v38n2/a03v38n2.pdf>
- Alencar, E. M. S., & de Souza Fleith, D. (2008). *Barreiras à Promoção da Criatividade no Ensino Fundamental 1*. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 24 (1), 059-066. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v24n1/a07v24n1.pdf>
- Borges, F. T., & de Souza Mozzer, G. N. (2008). *A criatividade infantil na perspectiva de lev vigotski*. Revista Inter Ação, 33(2), 69-88. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/view/5269>
- Brandão, C. R. (1985). *O que é a educação*. Coleção primeiros passos, 20. São Paulo: Brasiliense. Disponível em: http://carloscouto.weebly.com/uploads/5/6/7/4/5674703/o_que__educacao_-_brando_carlos_rodrigues.pdf
- Bzuneck, J. A. (2001). *As crenças de auto-eficácia eo seu papel na motivação do aluno*. A motivação do aluno: contribuições da Psicologia contemporânea, 116-133.
- Marujo, H., Neto, L., & Perloiro, M. F. (1999). *Educar para o optimismo*. Lisboa: Editorial. Disponível em: http://www.academia.edu/3201766/As_crenças_de_auto-eficácia_eo_seu_papel_na_motivacao_do_aluno
- Dantas, Denise; Campos, Ana Paula de. (2006). *Autonomia projetual: um novo olhar sobre as estratégias de ensino de metodologia de projetos em design*. Revista Design em Foco, Julio-Diciembre, 129-141. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66111515010>
- Carvalho, L., & Afonso, S. (2003) *Idéia, método e linguagem: uma abordagem sobre o processo compositivo arquitetônico*. Disponível em: http://soniaa.arq.prof.ufsc.br/sonia/PROJETAR/proj_2003_03.pdf
- Coutinho, C. P., & Lisbôa, E. S. (2011). *Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI*. Universidade do Minho, Braga. Disponível em: http://revista.educ.fc.ul.pt/arquivo/vol_XVIII_1/artigo1.pdf
- Fartura, S. G. (2007). *Aprendizagem baseada em problemas orientada para o pensamento crítico*. Disponível em: <http://biblioteca.sinbad.ua.pt/teses/2007001195>
- Figueiredo, L. D. O. (2011). *A arte contemporânea e os processos criativos na educação artística*. Disponível em: <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/7478/1/246238.pdf>

Girardello, Gilka. (2011). *Imaginação: arte e ciência na infância*. Pro-Posições, 22(2), 72-92. Retrieved September 19, 2013. Disponível em:

Eyng, C. R. (2012). A imaginação e a criação na infância. Revista Exitus, Volume 02, nº 01. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73072011000200007&script=sci_abstract&tlng=pt

Góes, M. D. (2000). *A formação do indivíduo nas relações sociais: contribuições teóricas de Lev Vigotski e Pierre Janet*. Educação & Sociedade, 21 (71), 116-131. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313695005>

Lima, M. P. (1972). *O inquérito sociológico: problemas de metodologia*. Análise Social, 558-628. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Lisboa. Disponível em: <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1224260943V6zYE4uv8Ef71FH8.pdf>

Mano, Vinicius (2009). *O processo criativo na publicidade interativa* (Tese de Mestrado). Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10389/1/tese.pdf>

Matínez, A. M. (2012) *A criatividade na escola: três direções de trabalho*. Linhas críticas, Brasília, Vol. 8, N. 15, mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/>

Campos, A. P., & Dantas, D. (2006). *Autonomia projetual: um novo olhar sobre as estratégias de ensino de metodologia de projetos em design*. Revista Design em Foco, 3(2), 129-141. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66111515010>

Mollo-Bouvier, S. (2005). *Transformação dos modos de socialização das crianças: uma abordagem sociológica*. Educação & Sociedade, 26 (91), 391-403. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v26n91/a05v2691.pdf>

Pereira, M. S. (1998). *“Onde está a criatividade?”*. Trabalho publicado no ambiente EAD em software livre que faz parte do projecto UFRGS de Educação à Distância, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Disponível em: http://www.nuted.ufrgs.br/objetos_de_aprendizagem/2009/criativas/midiateca/modulo_1/Criatividade%20na%20perspectiva%20de%20Vygotsky.pdf

Pinheiro, Igor (2009). *Modelo Geral da Criatividade. Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Abr-Jun 2009, Vol. 25 nº. 2, pp. 153-160, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v25n2/a02v25n2.pdf>

Preto, Micaela, & Moreira, Paulo A. S.. (2012). *Self-regulation of learning in children and adolescents whose mothers were victims of domestic violence. Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(4), 730-737. Recuperado em 20 de setembro de 2013, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722012000400012&lng=pt&tlng=en. 10.1590/S0102-79722012000400012.

Roque, Helena (2012). *A autorrepresentação: espaço de motivação e criatividade no ensino da cultura e educação visual*. (Relatório da prática de ensino supervisionada). Universidade de Lisboa, Lisboa. Disponível em: http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8366/1/ulfpie043326_tm.pdf

Santos, V. R. (1998). *O homem e sua circunstância: introdução à filosofia de ortega y gasset*. Metanoia, São João del-Rei, (1), 61-64. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/revistalable/numero1/vilson6.pdf>

Saraiva, Cláudia (2012). *Metodologia Projectual no/do Design*. (Tese de mestrado) Universidade da Beira Interior, Covilhã. Disponível em: http://www.academia.edu/2902601/Pratica_de_Ensino_Supervisionada_-_Desenho_A_10_e_12_Anos_-_Metodologia_Projectual_no-do_Design_-_Relatorio_de_Estagio_para_obtebcao_de_grau_Mestre_em_Ensino_de_Artes_Visuais_no_3_ciclo_do_Ensino_Basico_e_no_Ensino_Secundario

Sakamoto, Cleusa(2000). *Criatividade: uma visão integradora*. Psicologia: teoria e prática 2000, 2(1): 50-58. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/download/1118/827>.

Simões, Inês (2012). *Criatividade em psicoterapia infantil: desenvolvimento do pensamento criativo na resolução de problemas do foro emocional*. (Tese de mestrado).Psicologia (Secção de Psicologia Clínica e da Saúde - Núcleo de Psicoterapia Cognitivo-Comportamental e Integrativa), Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia, Lisboa. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/7674>.

Seabra, Joana (2007). *Criatividade*. (Trabalho de licenciatura). Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0104.pdf>

Tagarro, M., & Veiga, F. (2012). *Estudo da criatividade e do autoconceito em estudantes do ensino superior: Um projeto de investigação*. Universidade de Lisboa, Lisboa. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v24n1/a07v24n1.pdf>

Tavares, P. (2009). *O desenho como ferramenta universal. O contributo do processo do desenho na metodologia projectual*. Tékhne-Revista de Estudos Politécnicos, (12), 7-

24. Disponível em: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?pid=S1645-99112009000200002&script=sci_abstract&tlng=p

Ximendes, Ellen (2010). *As Bases Neurocientíficas da Criatividade: O contributo da neurociência no estudo do comportamento criativo*. (Dissertação de Mestrado).

Faculdade de belas – artes da Universidade de Lisboa, Lisboa. Disponível em: http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/7285/2/ULFBA_tes%20373.pdf

(Todas estas páginas electrónicas encontravam-se disponíveis em Setembro de 2013)

Anexos

ANEXO I

Proposta de trabalho: Peça de joalharia

“Melhor um diamante com defeitos do que um pedregulho perfeito.” *Provérbio Chinês*

Proposta: Esta proposta contempla a execução de uma peça de joalharia, utilizando os materiais disponibilizados ou materiais à escolha dos alunos. Como complemento deste objecto pretende-se a execução de uma embalagem (caixa, saco, etc), como modo de apresentação da peça, bem como um dossier de fundamentação da proposta, justificando, por breves palavras, as decisões tomadas em cada um dos passos da metodologia projectual.

Faseamento:
1 - Problema
2 - Definição do problema
3 - Componentes do problema
4 - Recolha de dados
5 - Análise de dados
6 - Criatividade
7 - Materiais e tecnologias
8 - Experimentação
9 - Modelos
10 – Verificação
11 - Solução

Materiais a disponibilizar: Serão disponibilizados aos alunos os materiais de manuseamento dos metais para a execução das peças bem como os metais (estanho, arame)

Entrega final: A entrega final do trabalho, incluindo o dossiê de acompanhamento do projecto, peça de joalheria e invólucro de apresentação, será no dia **06 de Junho**.

Avaliação: Os trabalhos serão avaliados faseadamente, sendo que, na primeira parte, referente às fases 1,2 e 3, terão um peso de 10 % da nota final do projecto, sendo avaliada a ideia e a fundamentação desta. As fases 4, 5 e 6 terão um peso de 20 % na nota final do projecto, será avaliado o desenvolvimento da proposta. As fases 7, 8, 9 e 10 terão um peso de 30 % da nota final, sendo avaliada os protótipos da proposta e a sua pertinência. Por fim a fase 11, será avaliada em 40 %, tendo em conta a apresentação da proposta e do dossier que fundamenta a proposta.

Objectivos gerais: O presente trabalho tem como objectivo a criação e desenvolvimento de uma peça de joalheria, recorrendo à metodologia projectual de Bruno Munari.

O recurso a esta metodologia prende-se com a necessidade de obter uma reflexão sistemática sobre a problemática da projectação e com isso conseguir melhores resultados, concebendo assim uma peça devidamente fundamentada. O presente trabalho tem como objectivo, também, servir de fundamentação para a dissertação que se encontra em desenvolvimento, no âmbito da metodologia projectual de Bruno Munari, como método de desenvolvimento da criatividade. Incentivar e desenvolver a criatividade, hábitos de pesquisa e métodos de trabalho experimental. Desenvolver a sensibilidade e a consciência crítica, mediante a mobilização do aluno para os conteúdos específicos das diferentes áreas das artes visuais. Fomentar a capacidade de manipulação sensível e técnica dos materiais, dos suportes e dos instrumentos, visando um melhor entendimento do espaço bidimensional e tridimensional em 3 vários domínios da expressão plástica.

Esta proposta será efectuada individualmente. Sendo que, as fases, em que se justifique, serão discutidas em conjunto.

Enquadramento programático: Áreas de desenvolvimento e concretização do projecto – Áreas de desenvolvimento do projecto - Design.

Objectivos específicos: desenvolvimento de uma peça de design no âmbito da joalheria. Desenvolver conhecimentos e competências já adquiridos em áreas afins, relacionando-os e adequando-os aos diversos modos de projectar. Entender os modos de projectar como parte integrante do processo artístico, relacionando a dinâmica das aprendizagens anteriores com as novas hipóteses expressivas. Conhecer as fases metodológicas do projecto artístico. Desenvolver competências nos domínios da representação bidimensional e tridimensional. Explorar técnicas de representação expressiva e rigorosa do espaço e das formas que o habitam.

Metodologia de trabalho:

Problema

Definição do problema

Componentes do problema

Recolha de dados

Análise de dados

Criatividade

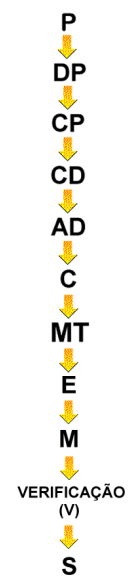
Materiais e tecnologias

Experimentação

Modelos

Verificação

Solução



Avaliação:

A avaliação será feita tendo em conta a pertinência das propostas e o seu desenvolvimento e no encadeamento das ideias ao longo das várias fases da metodologia a ser aplicada pelos alunos nas 3 primeiras apresentações intermédias. Na apresentação final da proposta, será avaliada a apresentação da proposta e o da embalagem, bem como o dossiê.

ANEXO II / III

Peça de joalharia

	Entrega	A	B	C	D	FINAL
		10%	20%	30%	40%	
1	Ana Cruz	15	17	13	15	14,8
2	Ana Granja	0	0	0	0	0
3	André Ferreira	0	0	0	0	0
4	Ângela Silva	0	0	0	0	0
5	Ângela Dias	14	13	11	11	11,7
6	Beatriz Coelho	18	19	19	18	18,5
7	Cláudia Osório	13	13	13	14	13,4
8	Diogo Monteiro	16	14	13	13	13,5
9	Eduardo Correia	16	16	13	14	14,3
10	Elsa Marina Tavares	14	12	12	13	12,6
11	Helena Rebelo	14	17	13	13	13,9
12	Inês Moniz	17	17	13	14	14,6
13	Inês Almeida	14	18	16	18	17
14	Jacinta Araújo	15	15	14	14	14,3
15	Jéssica Machado	0	0	0	0	0
16	Joana Pereira	13	11	11	12	11,6
17	Joana Oliveira	16	16	14	15	15
18	Joana Mendes	17	17	16	14	15,5
19	Marcelo Ribeiro	14	13	12	12	12,4
20	Márcia Costa	16	18	16	18	17,2
21	Márcia Nogal	0	0	0	0	0
22	Maria Bompastor	14	15	13	12	13,1
23	Patrícia Freitas	16	15	13	14	14,1
24	Sílvia Silva	13	14	12	14	13,3
25	Vanessa Fernandes	0	0	0	0	0

Legenda:

A, B, C e D - Aulas

~~Nome~~ - Não frequentam ou mudaram de escola

~~Nome~~ - Não apresentaram trabalho.

ANEXO IV

Cr terios de avalia o

Na execu o deste exerc cio, ser o tidos em conta os seguintes par metros para avalia o:

- Poder de observa o aliado   capacidade de interpretar e registrar;
- Desenvolvimento de compet ncias de pesquisa, recolha e experimenta o de materiais;
- Capacidade de leitura e an lise de imagens;
- Dom nio dos meios de representa o;
- Inven o criativa aplicada ao projecto;
- Formula o de quest es pertinentes;
- Envolvimento e capacidade de integra o no trabalho individualmente e em grupo;
- Demonstrar maturidade nas quest es colocadas;
- Persist ncia na aprendizagem;
- Empenho no trabalho realizado;
- Aquisi o e compreens o de conhecimentos;
- Capacidade de relacionar os conhecimentos adquiridos e de os utilizar em novas situa es.