

IV. DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL

4. Introdução

O tema/problema proposto para esta dissertação é evidenciar e dar prioridade a artigos de tecelagem Jacquard enquanto produtos de valor acrescentado e de qualidade.

Escolheu-se os têxteis-lar para o universo infantil para que se pudesse explorar devidamente as cores e os elementos e, desta forma, defender a tecelagem Jacquard e mostrar a sua importância no mercado.

Considerando que *design* é um elemento fundamental para agregar valor e criar identidades visuais aos produtos, pretende-se desenvolver um produto capaz de despertar a atenção dos consumidores através do seu *design*, do seu aspecto gráfico, estético e funcional.

O objectivo final é conceder algumas peças em tecelagem Jacquard que sejam adequadas ao seu propósito, tendo em conta a funcionalidade e a estética.

4.1. Planeamento da Experiência

Para a realização desta fase da pesquisa, constatou-se a importância da recolha de dados a respeito do tema. A recolha dos elementos para o desenvolvimento da parte experimental não se limitou apenas a livros. Ao longo da pesquisa foram visitadas não só em Portugal mas também no estrangeiro lojas especializadas em têxteis-lar para crianças, para “conhecer” as tendências e o gosto do público infantil. O cinema infantil e a banda desenhada foram também objectos de estudo. Observou-se também o comportamento das crianças face a cores, motivos e materiais.

Para a concepção destes artigos foi realizado ainda, um estudo de cores e formas, baseado em tendências, através de informações obtidas em cadernos de tendências e revistas especializadas.

Espera-se que os artigos produzidos em tecelagem Jacquard melhorem a qualidade destes produtos em relação a produtos semelhantes disponíveis no mercado.

Os artigos de têxteis-lar são lançados num mercado auspicioso e competitivo devido à grande importância que estes produtos têm dentro da sua área. Estes produtos, no que se refere à moda, aproximam-se cada vez mais do círculo “frenético” dos têxteis para vestuário. Assim,

para aproveitarmos esta aproximação, e sabendo que a moda significa uma constante mudança, resta-nos dar resposta positiva aos clientes dos têxteis-lar, primando pela diferença dos nossos artigos, através do *design* e da moda.

4.1.1. Recolha de dados

Durante o planeamento da experiência, foi essencial conhecer os artigos existentes no mercado na área dos têxteis-lar. Como tal, abaixo surgem os artigos mais relevantes encontrados, sendo a maioria deles artigos estampados.



Fig.4.1. Artigos de têxteis-lar existentes no mercado

4.1.2. Estudo de Cores e Tendências

Antes de elaborar qualquer colecção é vital conhecer as cores que irão ser usadas. As cores têm um papel muito importante no desenvolvimento desta, pois a primeira reacção do consumidor é causada pela cor. Essa reacção é seguida pelo interesse quanto ao *design* e quanto à sensação táctil. Escolher cores é uma das primeiras decisões a tomar ao se criar uma colecção. Como se trata de artigos destinados a crianças, a cor torna-se ainda mais importante pois é um elemento atractivo a esse público.

Como é de conhecimento geral, as crianças reagem intuitivamente, emocionalmente e até fisicamente às cores.

As estações e o clima também são levados em conta em algumas escolhas de cores. No Outono e no Inverno as pessoas são atraídas por cores vivas e quentes ou escuras, que ajudam a reter o calor no corpo. Inversamente, o branco (que reflecte o calor) e os tons pastéis são mais usados na Primavera e no Verão.

Assim, a escolha das cores determinará o “clima” da colecção e ajudará a diferenciá-la das restantes.



Fig.4.2. Cores do Instituto Pantone Color para Primavera Verão 2009/2010

A figura 4.2. mostra as novidades cromáticas do Instituto Pantone para a Primavera Verão 2009/2010, nas quais muitos *designers* buscam as suas inspirações.

Esta paleta com cores joviais, vibrantes e sofisticadas serviu de inspiração aos artigos criados para têxteis-lar.

Tendo o roxo como cor principal, a cor lavanda apresenta-se suave para não destabilizar das cores restantes.

O amarelo continua a marcar presença no mundo da moda e o limão também não foi esquecido.

O vermelho adiciona elegância à paleta de cores.

Os tons neutros também marcam presença na paleta e na colecção desenvolvida pois proporcionam uma sensação de estabilidade.

Os verdes preenchem a paleta, perpetuando a ideia de frescor e renovação.

O objectivo da pesquisa da paleta é misturar e unir tonalidades de cores e utilizar diferentes texturas para criar novas dimensões de cor e ao mesmo tempo manter o senso de equilíbrio entre as cores do dia-a-dia e as cores da natureza. Pretende-se recriar uma Primavera eterna que transmita espontaneidade aos utilizadores dos artigos desenvolvidos.

De acordo com alguns gabinetes de tendências, as cores da Primavera Verão 2009/2010 sofrem influência da natureza e do orientalismo. No primeiro caso, a inspiração vem de tecidos e cores orgânicas. No segundo, a intensificação da luz dá o tom. Os neutros, como o cinzento, *marrom* e branco estão presentes na estação, bem como os azuis, os verdes e vermelhos naturais, os laranjas e muitos *néons*. São os contrastes que dão vida à temporada de Primavera Verão 2009 2010.

Quanto a tendências, como o público-alvo são as crianças, pesquisou-se sobre as temáticas para as colecções de moda infantil, pois da mesma maneira que as crianças se identificam com o que vestem também se identificam com o que preenche os seus quartos e as suas casas. Alguns temas são a harmonia, combinações e um “olhar” para o futuro.

O *designer* Mudpie foi inspirado fundamentalmente por quatro temas: Homem Nómada Primitivo, Sons vibrantes do Sul, País da Arte e Techno Orgânico.

O tema “Homem Nómada” é inspirado nas aventuras saarianas, no cânhamo e fibra de bambu; o tema “Sons Vibrantes do Sul” é inspirado no estilo surf e nos sons de Nova Orleães; o “País da Arte” tem como conceitos-chave a influência *pop* e as estampas geométricas e o último tema “Techno Orgânico”, tem como conceitos-chave a era tecnológica voltada à preservação ambiental e as fibras sustentáveis.

Estes quatro temas foram apresentados em Copenhaga na *International Fashion Fair Kids*.

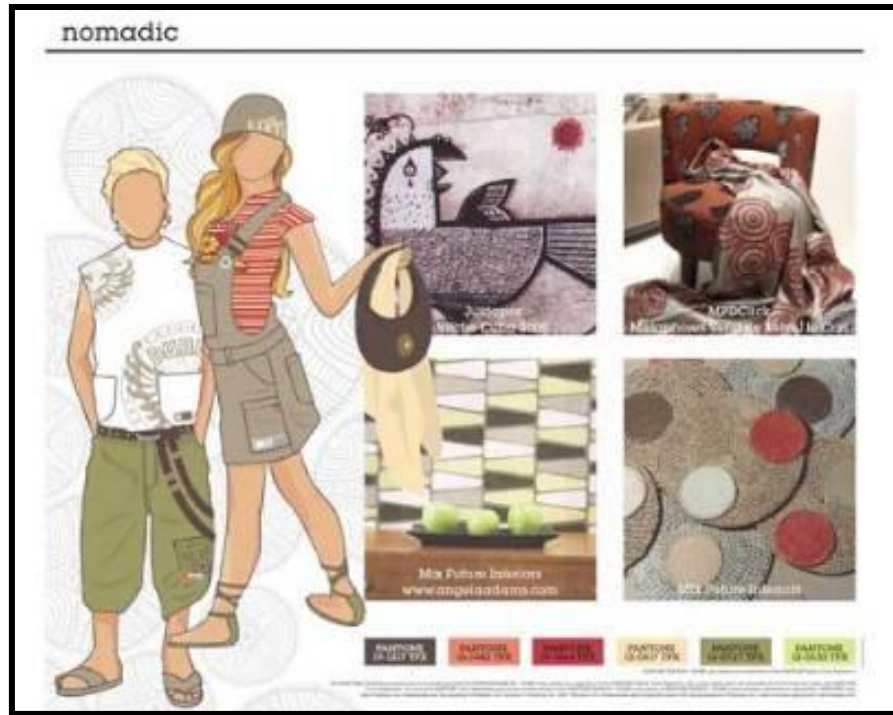


Fig.4.3. Temática para Primavera Verão 2009/2010: Homem Nómada Primitivo



Fig.4.4. Temática para Primavera Verão 2009/2010: Techno Orgânico

A temporada de Verão 2010 é carregada de tons derivados das plantas, minerais, vegetais e da terra. As cores apresentam-se saturadas, com um impacto de contraste máximo e tons preenchidos.

Após a pesquisa de tendências e cores, tornou-se importante definir os temas usados para este projecto.

Como já dito anteriormente, o mercado-alvo é o universo infantil. Além da importância já referida das cores, fez-se um levantamento de elementos importantes para as crianças.

Ao longo da história, o papel da criança foi-se alterando. Inicialmente, estas eram tratadas como seres desprovidos de opiniões e gostos. Porém, com o passar do tempo, esta situação foi-se alterando. A escola ganhou importância para o futuro, e permitiu que as crianças passassem a ter uma “voz” activa nas decisões familiares. Actualmente, com ambos os pais a trabalharem fora de casa, o número de horas que estes passam com os filhos diminuiu. Também com o aumento das famílias monoparentais, a criança passa a desempenhar um novo papel no seio familiar. Todas estas modificações resultaram na sociedade em geral. A evolução das tecnologias permite um acesso mais fácil à comunicação: televisão, internet e telemóveis; tudo isto contribui para um maior e mais aprofundado conhecimento sobre produtos e marcas. A realidade tecnológica a que a criança tem acesso, empresta significados e dá sentidos ao mundo da fantasia.

Tendo estes factores em conta, chegou-se à conclusão que a banda desenhada desempenha um papel relevante nas escolhas e nas reacções do público-alvo. As bandas desenhadas ajudam as crianças a desenvolver a sua faculdade imaginativa.

Assim, este foi o tema central para o desenvolvimento deste projecto.

A seguir, apresentam-se alguns elementos mais relevantes desta pesquisa.





Fig.4.5. Elementos de banda desenhada que serviram de inspiração à coleção de têxteis-lar

4.1.3. Desenhos Gráficos Utilizados na Colecção

A criatividade consiste na melhor maneira de seleccionar e agrupar dados em busca da melhor solução. Pela obtenção de dados através da pesquisa teórica, que foi realizada no Estado da Arte e pela recolha de dados, foi possível pensar mais objectivamente nos elementos a usar para esta dissertação e, conseqüentemente desenvolver as amostras necessárias.

Após a pesquisa de cores, tendências e elementos a considerar para a criação dos artigos de têxteis-lar, o seguinte passo é elaborar os desenhos gráficos para os artigos em causa.

Após o desenvolvimento e tratamento gráfico das imagens em programas como Corel Draw e Photoshop, as mesmas ficaram em condições de se trabalharem tecnicamente para futura tecelagem.

Para facilitar a manutenção das imagens, a cada uma delas deu-se um nome relacionado com a temática.

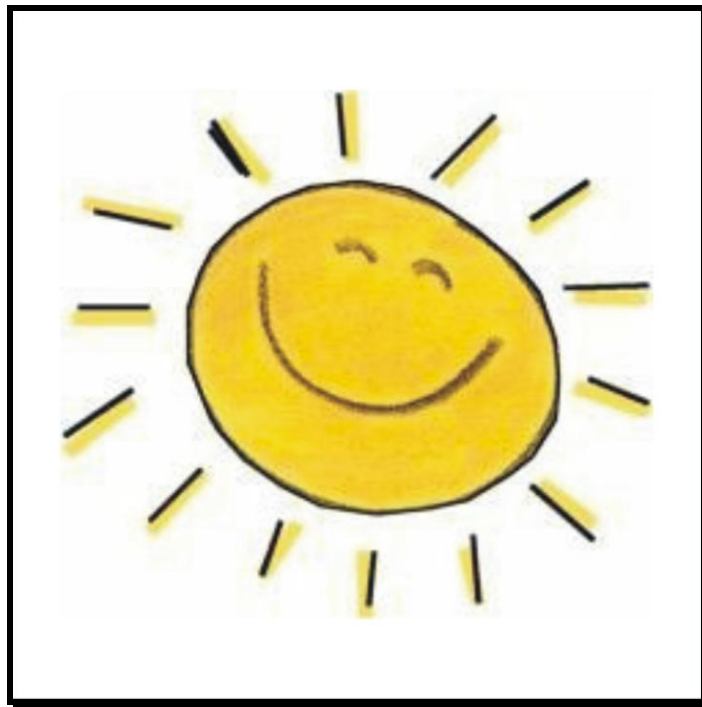


Fig.4.6. Amigo Sol



Fig.4.7. Amigo Léo

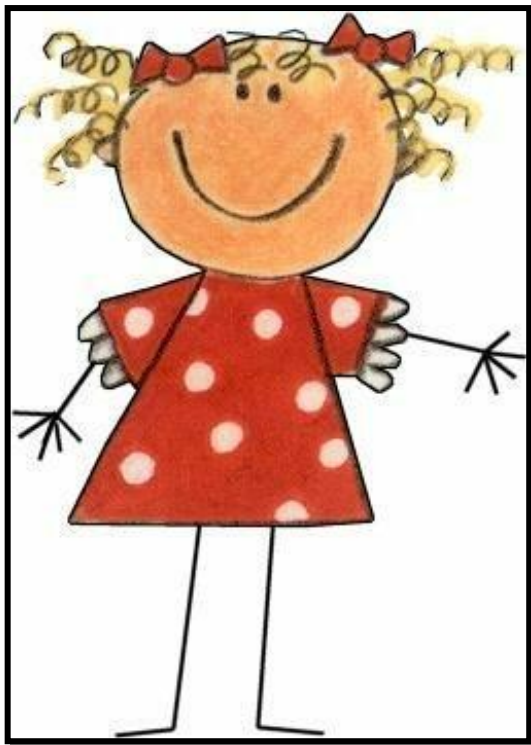


Fig.4.8. Amiga Bia



Fig.4.9. Amiga Anali



Fig.4.10. Amiga Naná



Fig.4.11. Amigo Zezé

Após o desenvolvimento e tratamento das imagens que servirão de base para a concepção de artigos para têxteis-lar em tecnologia Jacquard e conjugando a tecnologia existente, concluiu-se que o artigo a desenvolver na parte experimental será uma manta e um tapete para quarto com destinado ao público mais jovem, as crianças. A esta colecção chamar-se-á *Dear Friends*.

Actualmente, no mercado estão disponíveis muitos artigos deste género, mas pela observação, notou-se que na maioria das vezes trata-se de artigos estampados ou bordados. Como tal, é de todo o interesse desenvolver artigos deste género através da tecnologia Jacquard.

4.2. Caracterização dos Materiais e Tecnologias

Entende-se que deve haver o domínio das tecnologias utilizadas no processo de fabrico, em todos os aspectos, antes da preocupação com as características formais e estéticas. Em *design* têxtil, muitas vezes são as tecnologias que irão determinar a capacidade criativa através de determinados aspectos. Além do domínio das tecnologias, é importante o conhecimento das matérias-primas e das suas características para a concepção deste produto.

Para a obtenção do produto pretendido foram utilizados os seguintes materiais e tecnologias:

- **Material dos Fios:**

(Teia) 100% Algodão Penteadado, título 80/2 Ne; (Trama) 100% Poliéster, título 78/36 dTex;

(Teia) 50% Acrílico 50% Lã, título Nm 1/60; (Trama) 100 % Poliéster, título 78/36 dTex;

(Teia) 100% Cãhamo, título 1/24 dTex; (Trama) 100% Poliéster.

- **Tecnologias para o desenvolvimento do desenho vectorial/gráfico do produto:**

Corel Draw versão 11 e 12;

Adobe Photoshop versão 9;

Macromedia Freehand versão MX;

Paint

- **Tecnologias para o desenvolvimento do desenho técnico e do debuxo dos tecidos Jacquard:**

MuCAD versão 3.6 (Müller);

PrimaVision (Lectra);

Color Jacquard (Lectra Systems).

- **Tear Jacquard**

Müller MBJ3.1

- **Máquinas de Costura**

Juki DDL – 5550 – 4;

Juki DDL – 900 AO – MS;

Juki MO – 3716.



Fig.4.12. Tear Jacquard (Müller MBJ3.1)



Fig.4.13. Máquina de Costura – Universidade da Beira Interior

4.3. Procedimento experimental

Deve-se considerar a importância do profissional *designer* têxtil para o desenvolvimento de novos produtos, aliando o carácter artístico e estético ao funcional e tecnológico, a fim de desenvolver um produto com qualidade, preço acessível e que vá ao encontro das necessidades do consumidor. Considera-se importante entender os artigos têxteis como objectos, passando pelas suas múltiplas funções, e ainda, pelo estudo dos métodos de fabrico ao nível industrial.

De notar que no processo de *design* existe uma relação muito estreita entre a concepção, o planeamento e o fabrico, sendo necessárias muitas vezes uma série de actividades especializadas interligadas e que envolvem diferentes indivíduos, como *designers*, pesquisadores de mercado, gestores de finanças, especialistas de materiais, engenheiros e técnicos. Como tal, não estudamos nesta pesquisa os aspectos reais de valores e rentabilidades.

No desenvolvimento do trabalho prático propriamente dito, foram utilizados os recursos tecnológicos disponíveis no Departamento de Ciência e Tecnologia Têxteis da Universidade da Beira Interior.

No Laboratório de CAD, foram utilizados principalmente os programas específicos para tecelagem Jacquard, e ainda outros programas disponíveis para obtenção dos desenhos para este projecto.

Uma vez que a Tecelagem da Universidade da Beira Interior não possui teares Jacquard, recorreu-se a uma empresa sediada na Covilhã, a Haco Etiquetas S.A.

Não se pode deixar também de salientar a importância da Internet e o dos programas de *design* gráfico utilizados na realização desta fase da pesquisa.

A fase de experimentação é muito importante num trabalho científico, e também, no processo de desenvolvimento de novos produtos.

A seguir, de modo compacto, apresenta-se sequencialmente todos os passos do processo de simulação de uma figura anteriormente apresentada.

1. A figura é representada primeiramente no programa *PrimaVision* (Lectra Systems), que serve de base ao programa *ColorJacquard* a fim da imagem ser tratada em termos de número máximo de cores (oito cores).

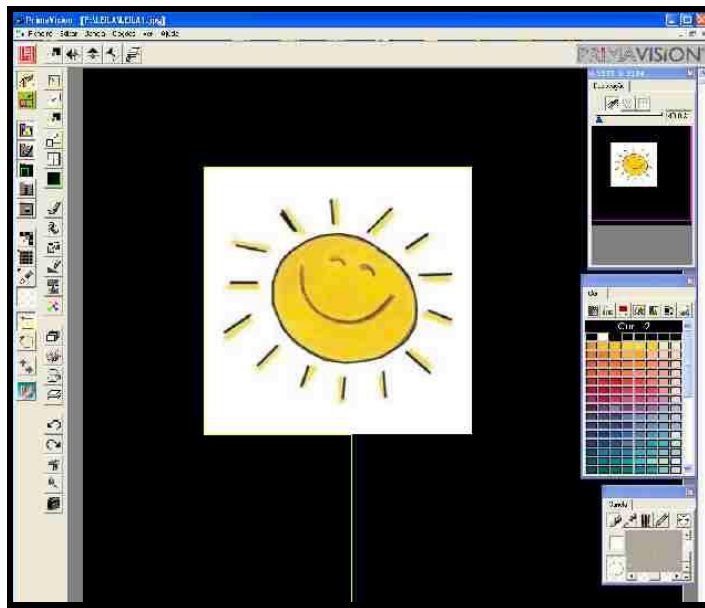


Fig.4.14. Primeiro painel do PrimaVision com a figura representada

2. Embora não pareça, esta imagem tem 256 cores diferentes pelo que se torna necessário proceder à sua transformação numa outra semelhante mas com apenas oito cores diferentes, utilizando para o efeito as ferramentas destinadas a esse fim.

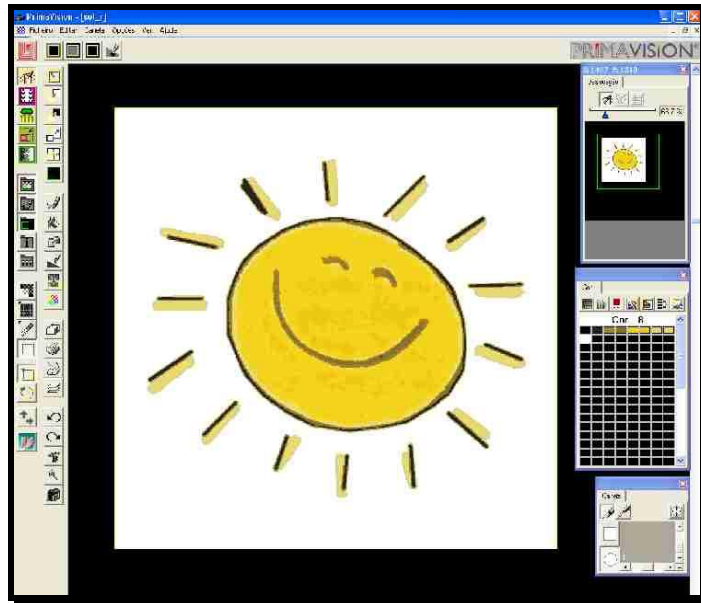


Fig.4.15. Imagem tratada para oito cores

3. Dentro do programa *PrimaVision*, transfere-se a imagem tratada para o programa *ColorJacquard*, obtendo-se, de forma automática a representação da figura e das suas características neste programa.

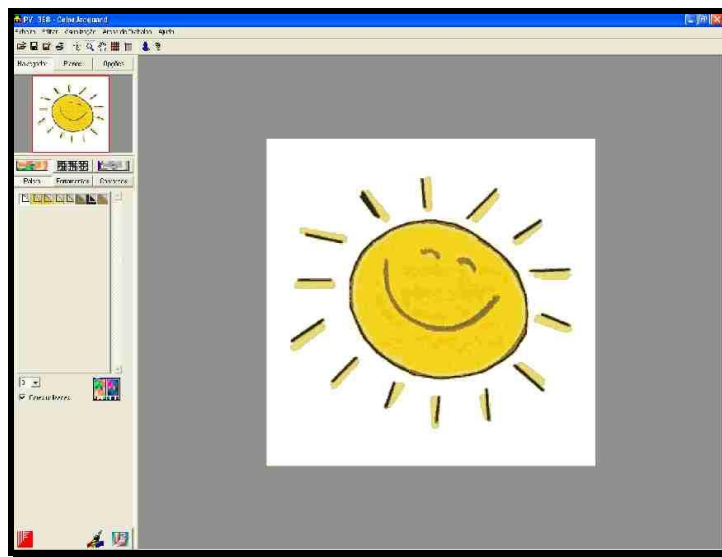


Fig.4.16. Imagem tratada representada no ColorJacquard

4. Torna-se agora necessário tratar tecnicamente a figura dentro do programa *ColorJacquard*. O processo inicia-se com a definição da teia e das tramas a serem utilizadas, neste caso uma teia e oito tramas de cor diferentes.

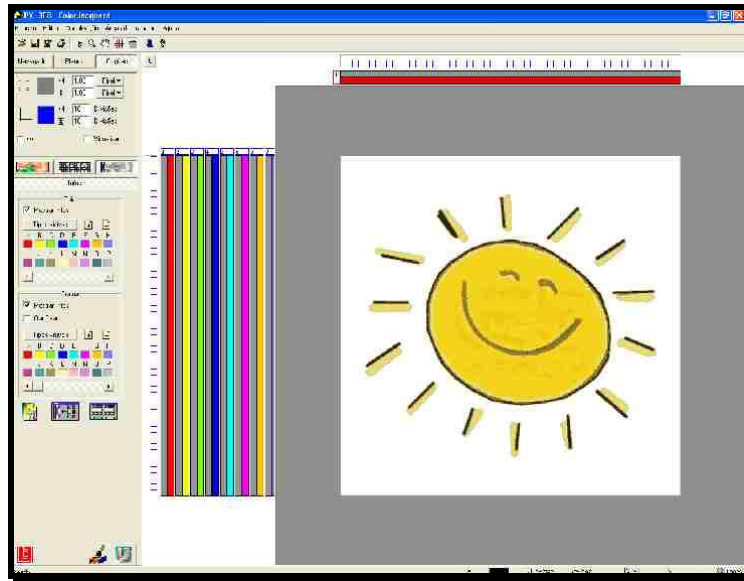


Fig.4.17. Definição de teia e tramas a utilizar neste desenho

5. Agora tem que se definir os fios e as cores com que a simulação vai ser efectuada. Muitas vezes esta função terá de ser feita várias vezes até se conseguir o resultado esperado.

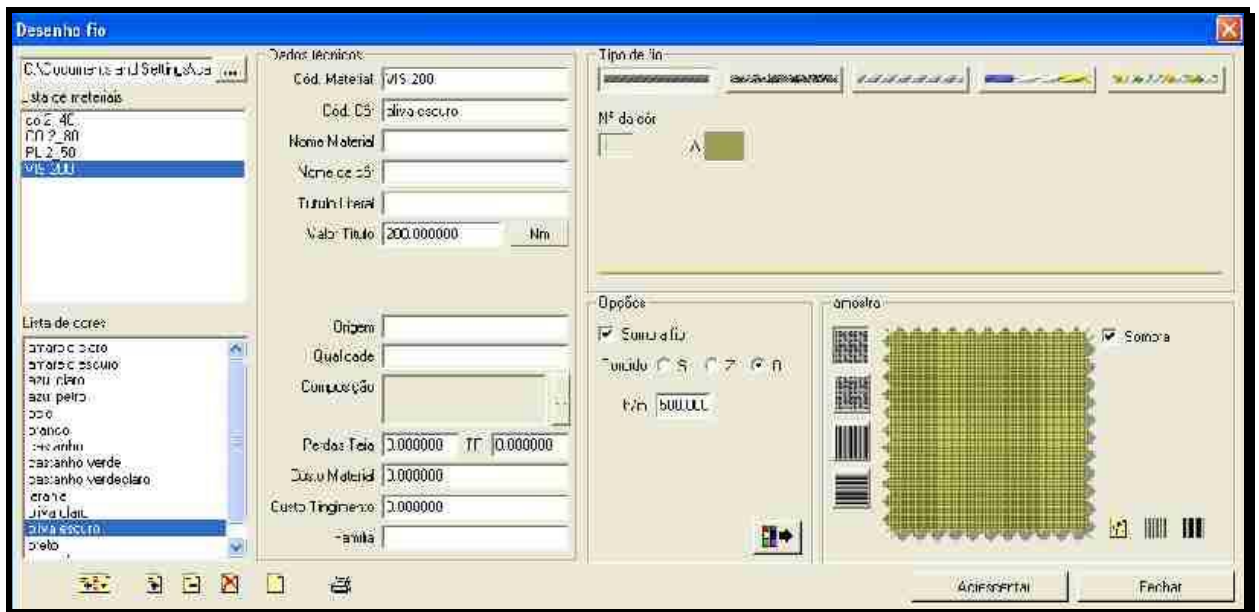


Fig.4.18. Painel de criação dos fios e cores necessários à simulação

6. Entra-se agora na definição dos parâmetros estruturais do tecido que se vai simular. O processo é idêntico ao utilizado industrialmente para a produção de tecidos. Numa primeira fase, define-se as cores e a densidade da teia.

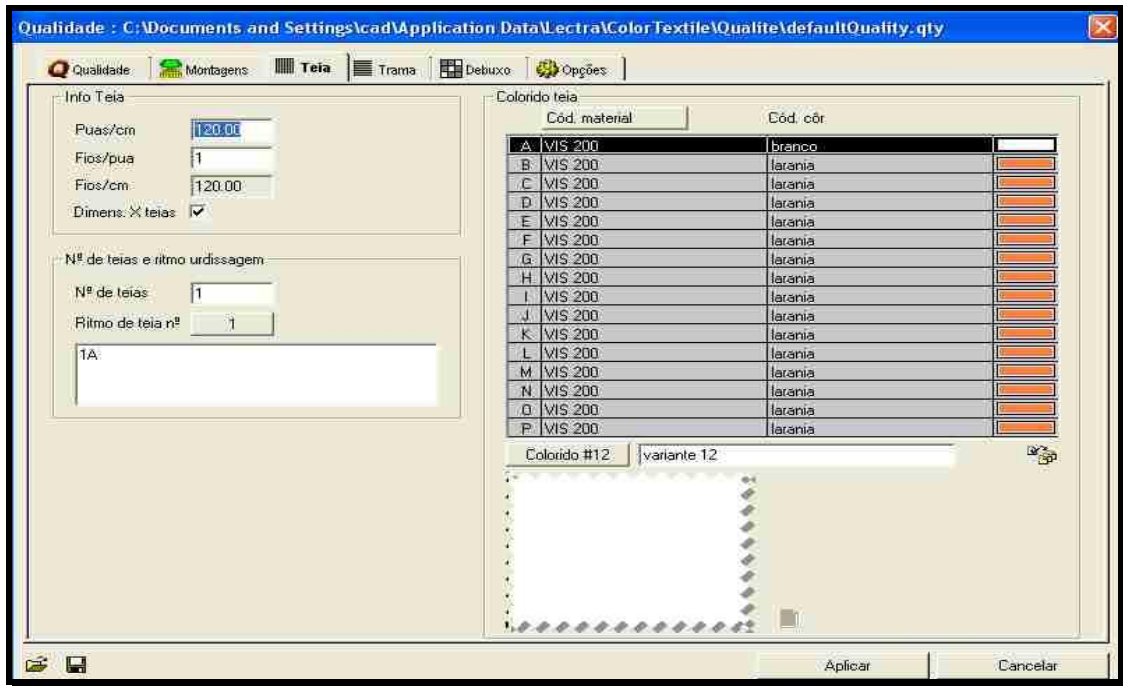


Fig.4.19. Definição da densidade e cor da teia

7. Segue-se o mesmo processo para as cores da trama e respectiva densidade a utilizar.

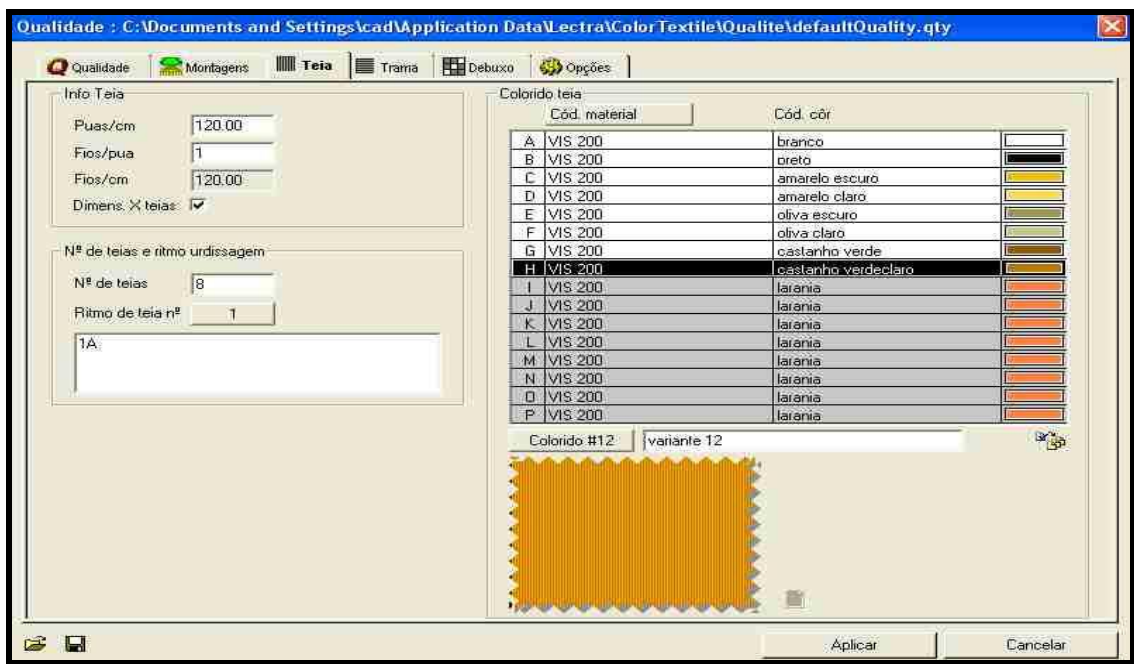


Fig.4.20. Definição da densidade e cores da trama

8. O próximo passo é definir os ligamentos utilizados para cada trama bem como as suas relações com as restantes tramas. Trata-se de uma operação delicada, exigente e fundamental para uma boa simulação.

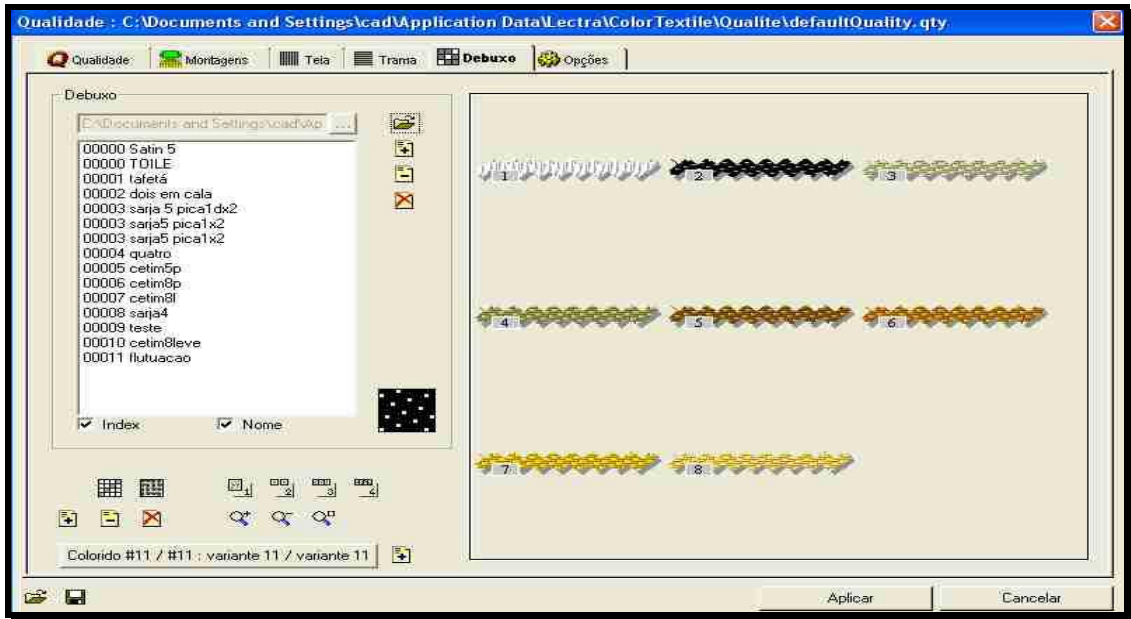


Fig.4.21. Construção dos ligamentos a utilizar para se obterem os efeitos pretendidos

9. Finalmente entra-se no módulo de simulação onde todos os parâmetros anteriormente definidos vão ser aplicados.

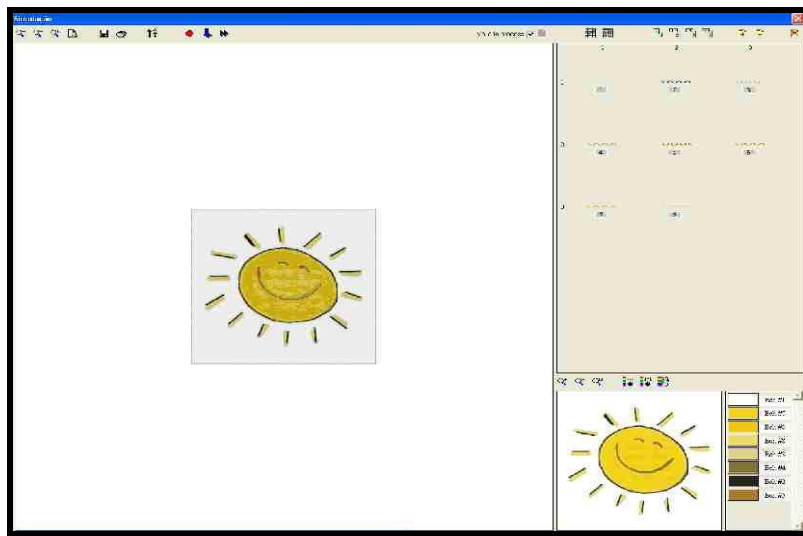


Fig.4.22. Modo de simulação do desenho construído

10. Substituindo alguma diferença entre simulação e original, há que voltar atrás e retocar as cores dos fios utilizados de forma a melhorar a simulação.

Como estes produtos foram produzidos numa empresa exterior à Universidade, uma vez que esta não possui teares Jacquard, adaptaram-se os desenhos à tecnologia da empresa. Assim

sendo, abaixo exibem-se alguns módulos de tratamento técnico usando o *software* da empresa.

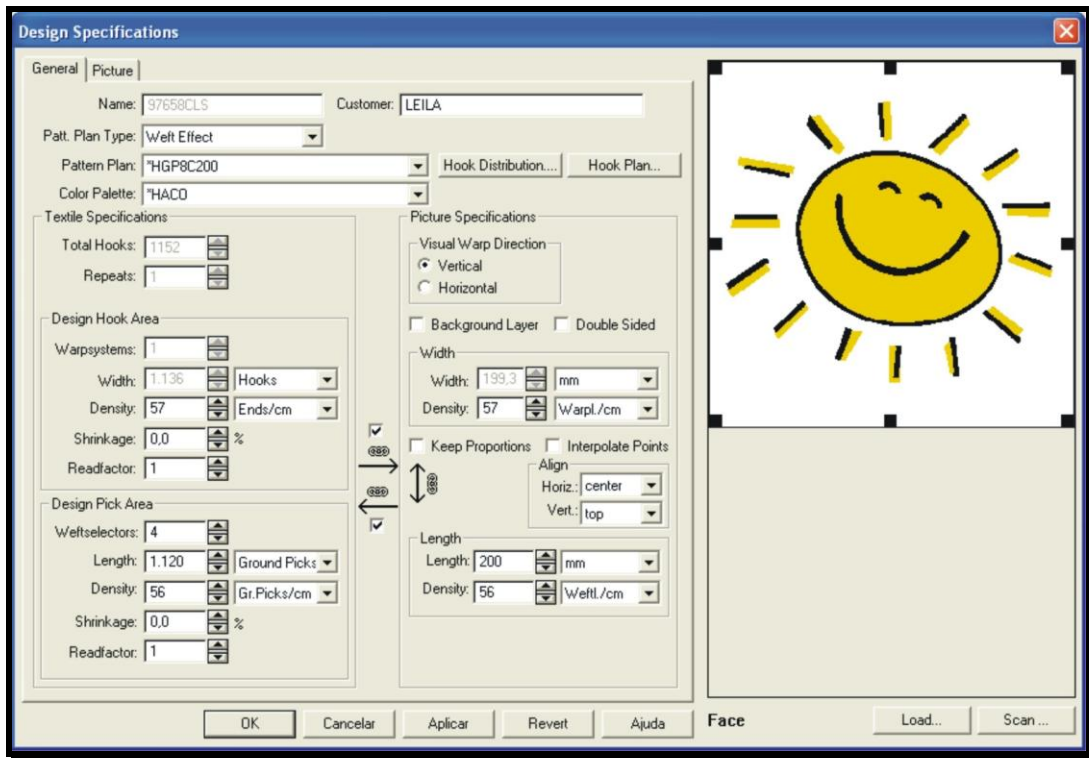


Fig.4.23. Modo de ficha técnica do artigo

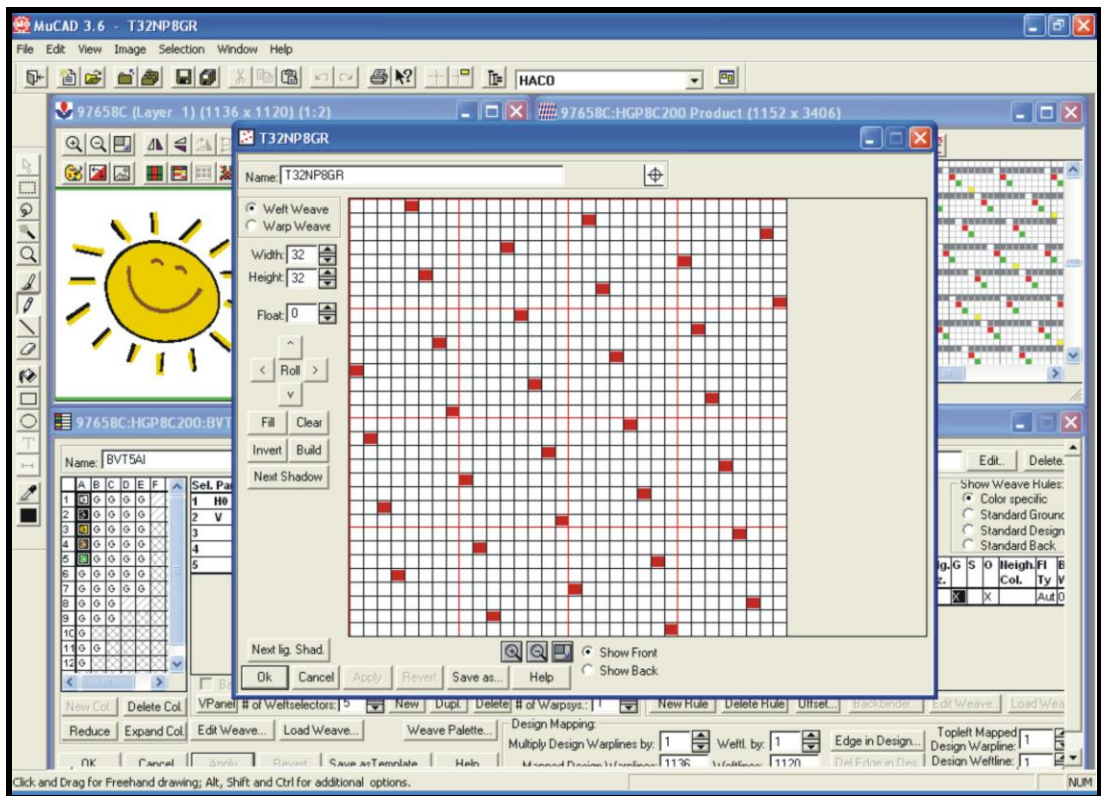


Fig.4.24. Modo de ligamentos do artigo

Uma vez finalizado todo o processo de debuxo e atribuições técnicas, os desenhos encontram-se prontos para serem tecidos. Como mencionado atrás foi seleccionado o tear Jacquard Müller¹ para a produção das amostras físicas. Este tear é preparado para a elaboração de passamanarias e etiquetas, por isso, desenharam-se as figuras individualmente, devido à capacidade máxima por *rapport* de 200 mm.

Elaboraram-se várias amostras físicas com vários fios: algodão, cânhamo, acrílico/lã e poliéster até chegar ao protótipo final.



Fig.4.25. Amostras desenvolvidas com fundo em cânhamo, algodão e acrílico/lã

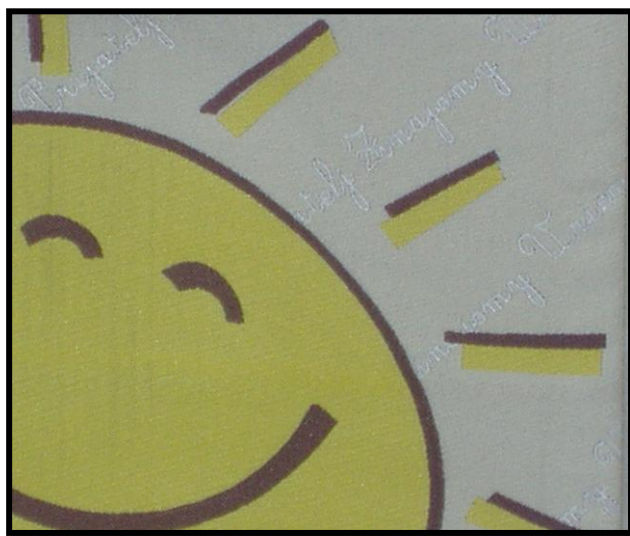


Fig.4.26. Pormenor de amostra em fio de algodão no fundo

¹ Marca de teares Jacquard



Fig.4.27. Pormenor de amostra em fio de acrílico/lã no fundo

4.3.1. Protótipos finais

Esta fase constitui a última etapa do trabalho. A observação dos resultados finais permite concluir se os protótipos finais, após terem passado por todos os processos e etapas descritas, vão de acordo com a ideia inicial do *designer*. Assim, como se pode observar nas imagens seguintes, estão presente os protótipos finais. Optou-se por 2 protótipos distintos, um apropriado para Primavera/Verão e o outro para Outono/Inverno. Esta escolha serviu também para estudar o efeito de tecelagem Jacquard com vários tipos de fios.

Para Primavera/Verão, o objectivo foi produzir uma mantinha com fundo em algodão para crianças. Pela variedade de cores e figuras, o objectivo secundário é despertar o imaginário da criança e evidenciar a importância dos amigos. Daí o nome para a peça *Dear Friends*.

O algodão foi escolhido por ser um material fresco, leve e natural.

Para Outono/Inverno, foram seleccionadas as amostras com fio de acrílico/lã devido ao seu aspecto “acolhedor”. Como se trata de um fio de fantasia que retrata a neve, a ideia final foi produzir um tapete de quarto. Quanto aos motivos utilizaram-se os mesmos em diferentes cores para uma comparação mais precisa com o outro artigo seleccionado.



Fig.4.28. Protótipo final da manta *Dear friends* Primavera/Verão, dimensões 60x80 cm



Fig.4.29. Protótipo final do tapete *Dear friends* Outono/Inverno, dimensões 60x80 cm