

REQUISITOS UTILIZADOS NA *MOULAGE* PARA O CONFORTO DO VESTUÁRIO

Requirements used in moulage for comfort in clothing

Silveira, Icléia; Dr^a; UDESC, icleiasilveira@gmail.com¹
Rosa, Lucas da; Dr.; UDESC, lucasdrosa@yahoo.com.br²
Lopes, Luciana D.; Ms. d.lulopeslu@gmail.com³

Resumo

O objetivo deste artigo é identificar requisitos a serem aplicados na técnica *moulage* com foco no conforto do vestuário. Utilizou-se a pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, nos procedimentos de estudo de campo. Os resultados indicam que os participantes da pesquisa utilizam em maior ou menor grau os requisitos para interpretar os modelos de vestuário elaborados pelo criador, mostrando sua importância em gerar produtos com o mínimo de erro possível.

Palavras Chave: Conforto. *Moulage*. Ergonomia. Vestuário.

Abstract

In this sense, the purpose of this article is to identify requirements to be applied in moulage technique with focus on comfort clothing. Therefore, we used qualitative research, exploratory and descriptive, the technical procedures for field study. The results indicate that the survey participants use a greater or lesser degree the requirements to properly interpret the clothing models developed by the creator, showing its importance to generate products with the least possible error.

Keywords: Comfort. Moulage. Ergonomics. Clothing.

1. Introdução

A qualidade do vestuário é um dos fatores fundamentais para se obter sucesso nas vendas e uma das grandes responsáveis é a modelagem, pois da sua execução adequada dependem o conforto das peças, o bom caimento, além dos padrões estéticos das tendências de moda. Neste processo é importante a escolha da técnica e utilização de procedimentos que favoreçam a qualidade ergonômica do produto. Uma técnica de modelagem que vem se destacando no contexto acadêmico é a *moulage*, pelas vantagens que proporciona, permitindo a

¹ Doutora em Design - PUC-Rio. Professora do Departamento de Moda da UDESC.

² Doutor em Design - PUC-Rio. Professor do Departamento de Moda da UDESC.

³ Mestre em Design – UFSC - Professora do Departamento de Moda da UDESC.

experimentação durante sua execução e o controle mais completo de formas e volumes do modelo, possibilitando uma visão imediata da roupa tridimensionalmente. No entanto, alguns profissionais acreditam que basta colocar o tecido sobre o manequim e moldá-lo de acordo com o modelo desejado, porém, isso não é o recomendado para se obter uma modelagem adequada, pois, existem critérios que devem ser respeitados antes e durante o uso da técnica da *moulage*.

Desta forma, o objetivo deste estudo é identificar requisitos a serem utilizados na técnica *moulage* com ênfase no conforto do vestuário. Para tanto, abordam-se aspectos da ergonomia do vestuário e do conforto do vestuário sobre o corpo; descreveu-se a técnica de modelagem tridimensional - *moulage*, os conhecimentos e as atividades que permitem a sua execução.

Foram utilizadas as pesquisas qualitativa, exploratória e descritiva, com abordagem teórica e pesquisa de campo, aplicada junto a professores de modelagem de cursos de moda, das Regiões de Santa Catarina: Sul, Vale do Itajaí e da Grande de Florianópolis. Foi aplicado um questionário (abril/maio, 2005) com 13 questões formuladas com base em estudos teóricos e práticos com foco no desenvolvimento da *moulage*, no Curso de Bacharelado em Moda da UDESC. Depois de feito contato telefônico com a amostra selecionada os questionários foram enviados via e-mail. Obteve-se somente 5 (cinco) respostas as perguntas.

A fundamentação teórica apresentada contextualiza a ergonomia do vestuário e conforto do corpo, descreve a *moulage* e apresenta os requisitos necessários ao uso dessa técnica.

2. Fundamentação teórica

2.1 A Ergonomia no Vestuário e Conforto

A Ergonomia voltada ao vestuário tem como objetivo a busca da melhor adequação possível da roupa as formas e medidas anatômicas do corpo humano, sobretudo no que se refere à usabilidade, segurança e ao conforto. “A ergonomia estuda as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema,

aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visem otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema” (IIDA, 2005, p.2).

O projeto do vestuário ergonômico visa alcançar um nível de conforto compatível entre o corpo humano e o vestuário com princípios centrados no usuário relacionados com as funções que, segundo Löbach e Camp (2001), podem ser: prática, estética e simbólica. A função prática de produtos envolve os aspectos de uso, ou seja, a antropometria, a usabilidade e praticidade de uso. A função estética atende aos aspectos da percepção sensorial, durante a manipulação do produto e pode ser traduzida pela satisfação dos sentidos do usuário. A função simbólica deriva dos aspectos estéticos do produto e se efetiva quando ocorre a associação de ideias, com memórias anteriores. Assim, a qualidade ergonômica do vestuário, pode ser verificada quando este se harmoniza, de forma coerente, com as características físicas do usuário nos seus diferentes usos.

Quanto ao conforto, Broega (2006, p.2) define o conforto como “[...] o estado agradável da harmonia fisiológica, psicológica e física entre o ser humano e o ambiente”. No conceito de Linden (2004, p.197), “O conforto é um estado afetivo definido pela ocorrência simultânea de bem-estar físico e psicológico, induzido por sensações que evoquem sentimentos e emoções prazerosas [...]”.

Sendo assim, é importante que o vestuário harmonize as questões que envolvem conforto, comodidade e liberdade de movimentos, como atributos condicionantes ao bem-estar do usuário. O conforto do vestuário é observado em situações de uso, mas a qualidade ergonômica no vestuário deve ser utilizada desde a etapa de concepção do produto.

2.2 A Técnica *Moulage*

A *Moulage* – literalmente “moldagem”, em francês – significa ajustar um tecido sobre o corpo. É sinônimo da palavra *draping* do inglês, que quer dizer dar forma e caimento ao tecido (BURDIN; HOLES, 1997).

Silveira (2002) explica que a *moulage* é uma técnica de modelagem, onde a construção do modelo do vestuário é feita diretamente sobre o corpo de modelo vivo ou busto/manequim de costura, permitindo a sua visualização no espaço, bem como seu caimento e volume, antes da peça ser confeccionada. O processo de modelagem tridimensional facilita o entendimento da montagem das partes da roupa e suas respectivas funções sobre o corpo. A técnica permite a geração de peças mais adequadas ao corpo humano, com caimento mais perfeito, permitindo a visualização direta das formas estruturais do corpo durante a construção das roupas.

Para tanto, com o uso da *moulage* é possível verificar o caimento do tecido sobre o corpo, permitindo a interpretação do modelo e a observação das proporções, de como o tecido ficará o mais parecido possível com o produto confeccionado. Em resumo, permite que a equipe de criação e de modelagem visualizem como o modelo criado, se apresenta em relação à figura humana e concluam se o modelo ficou conforme o planejado. Mas, para executá-la com qualidade é preciso observar, como consta a seguir, alguns requisitos básicos.

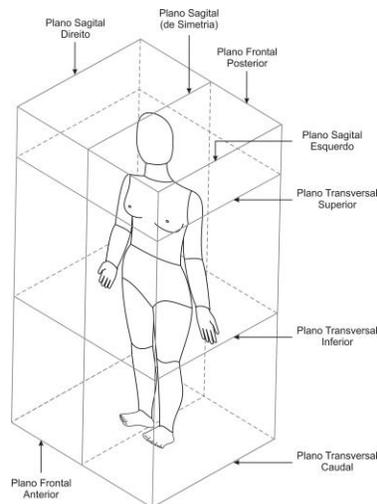
2.3 Requisitos Necessários à Execução à Técnica *Moulage*

Os requisitos para a execução da *moulage* foram elencados a partir dos conhecimentos e especificações técnicas e funcionais para nortear as etapas do processo de desenvolvimento da modelagem tridimensional. Servem para garantir a qualidade do vestuário, privilegiando a qualidade ergonômica e padrões de usabilidade do modelo criado.

1. Conhecimentos do Corpo Humano – A parte central do vestuário relaciona-se diretamente com o posicionamento do corpo e o seu plano de equilíbrio que tangenciam a superfície do corpo. Lida (2005, p. 124 e 125) apresenta os planos de equilíbrio do corpo da seguinte forma: os planos sagitais são linhas verticais que cortam o corpo no sentido anteroposterior (de cima para baixo) passando bem no meio do corpo. É chamado de sagital mediano (frente) e paramediano (costas); o plano frontal é vertical estendendo-se de um lado para o outro, corta o corpo

lateralmente, de orelha a orelha, determinando o lado da frente e lado de trás, chamados “plano frontal anterior ou ventral e plano frontal posterior ou dorsal”, que são os paquímeros. Os planos transversos são linhas horizontais paralelas ao chão. Na linha da cintura, o plano transverso divide o corpo em plano transverso superior ou proximal e plano transverso inferior ou distal, que são os metâmeros. O plano transverso caudal se localiza na região plantar. As linhas que definem os planos sagitais e os transversos (FIGURA 1) dão equilíbrio aos movimentos do corpo, porque fazem a sua divisão em partes simétricas, direita e esquerda, frontal posterior e frontal anterior. É importante lembrar que o corpo é uma estrutura móvel, não estando, na maior parte do tempo em posição estática. As torções do tronco faz com que o corpo adquira infinitas possibilidades de configuração no espaço tridimensional. Nesse sentido, é importante que o vestuário contribua para realizar as atividades internas e externas do corpo.

Figura 1: Planos de Equilíbrio e Movimento do Corpo Humano.
Desenvolvido por Silveira (2012), adaptado de Lida (2005).

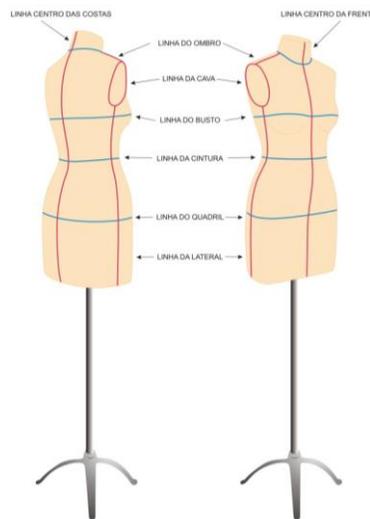


2. Escolha do Busto de Costura – Como a *moulage* segue a silhueta do manequim, sua forma, volume, proporções e medidas devem ter as formas anatômicas do corpo humano.

3. Marcação do Busto – São feitas sobre o busto de costura as marcações das linhas estruturais e referenciais do corpo humano: o contorno dos perímetros da

cintura, quadril, busto, pescoço e cava; as medidas de comprimento (distância entre os dois pontos anatômicos) do ombro, do centro das costas, da frente e da linha lateral (FIGURA 2). Estas marcações são realizadas no manequim com a fita de ondulação (sutache ou similar) com 0,5cm de largura, geralmente, sendo fixas por alfinetadas sobre o manequim. O posicionamento das fitas requer atenção, porque o resultado final da modelagem e o nivelamento das peças do vestuário dependerão da precisão das linhas (SILVEIRA, 2012).

Figura 2: Marcações das Linhas do Corpo Humano no Manequim
Silveira (2012).



4. Interpretação do Modelo - Primeiro deve-se observar a forma geral do modelo, depois os detalhes. O contorno do modelo com recortes criados pelas costuras é desenhado no corpo do busto, sendo trabalhada cada parte separadamente, do centro da frente em direção da parte das costas. A *moulage* de peças simétricas é feita apenas de um lado, do centro da frente ao centro das costas, e depois é espelhada.

5. Conhecimento Sobre o Tecido – Quanto aos aspectos que envolvem a boa escolha do tecido, segundo Chataignier (2006, p. 65) “a falta de conhecimento em relação aos tecidos é o principal fator que pode derrubar um modelo criado apenas pela imaginação e sem levar em conta os aspectos materiais e técnicos”.

Por isso, deve ser utilizado na *moulage* um tecido que tenha peso e textura similar ao tecido final.

6. Fio do Tecido – O fio do tecido é marcado e respeitado durante todo o trabalho, pois afeta significativamente o caimento do tecido sobre o corpo. Para a preparação do tecido no sentido do fio reto, as linhas de comprimento do modelo, são marcadas ao longo do comprimento do tecido, na mesma direção do urdume e as medidas de largura no sentido da trama. O fio transversal (trama) fica paralelo às linhas do busto, cintura e quadril. O viés é o sentido diagonal do fio do tecido (45 graus da ourela). O posicionamento do tecido cortado no sentido do viés é favorável a *moulage*, fica mais maleável, assumindo melhor a forma do corpo. Na maioria das roupas o centro da frente e o centro das costas precisam seguir o sentido do comprimento do fio para garantir equilíbrio e bom caimento.

7. Passadoria – Antes de iniciar o trabalho, o tecido deve ser passado a ferro, no sentido do fio reto, para que fique sem vincos e dobras.

8. Marcação do Tecido – É necessária a marcação do tecido, observando sempre o posicionamento do fio reto ou em viés. Além disso, dependendo do modelo a ser desenvolvido, é recomendado realizar, no mínimo, a marcação no tecido das partes dos centros da frente e das costas, das linhas do busto, cintura e quadril.

9. Escolha dos Alfinetes e Modo de Fixação no Tecido - Usar alfinetes finos que deslizem facilmente no manequim. Os alfinetes precisam ser adequadamente fixados no trabalho que está sendo realizado, da direita para esquerda (a cabeça fica voltada para a direita), no sentido horizontal, a cada 4 cm. O tecido é alfinetado na cobertura do busto até atingir a cobertura e voltando para a parte externa, de modo que o tecido não deslize ou se solte.

10. Observar o Uso de Elementos ou Acessórios - Se for necessário ao modelo, o uso de ombreiras, estas devem ser fixadas no busto, antes de começar a *moulage*. Caso o modelo tenha acessório, estes podem ser posicionados para analisar sua adequação ao modelo.

11. Marcação dos Pontos de Controle – são os pontos onde as partes dos moldes devem ser unidas, que também são marcados. As marcações devem ser feitas sistematicamente, bem como a linha do fio reto.

12. A Folga – De acordo com Iida (2005), se o produto for dimensionado com dados da antropometria estática, sem as devidas folgas de movimento do corpo, possivelmente deverão ser feitos alguns ajustes posteriormente, a fim de acomodar melhor os movimentos corporais. Além da folga para o movimento do corpo, deve ser observada a folga necessária ao modelo do vestuário, porque, as tabelas de medidas se referem às medidas do corpo na posição estática, não às medidas do vestuário. O acréscimo de medidas adicionadas à roupa é somado às linhas do busto, da cintura, e quadril. Caso a *moulage* seja feita com o tecido colado no manequim a folga deve ser colocada no processo de refilamento.

13. Refilamento - É a conferência das medidas dos moldes obtidas no manequim, com o acréscimo ou diminuição das mesmas. Ainda há o alinhamento das linhas retas e curvas, realizando o equilíbrio entre as partes dos moldes gerados.

Os requisitos apresentados são utilizados como referência na elaboração dos procedimentos para executar a modelagem do vestuário por meio da técnica tridimensional ou *moulage*, assegurando a interpretação do que foi criado. Ressalta-se que não é suficiente colocar o tecido sobre manequim e manuseá-lo até obter uma forma que represente o vestuário, pois, ao retirar as partes do modelo interpretado sobre o manequim, deverá ter condições de ser produzida, ajustando-se normalmente às linhas estruturais do corpo humano, oferecendo caimento e conforto adequado ao produto. Para saber como profissionais da área da educação em moda utilizam a técnica *moulage* foi realizada uma pesquisa de campo com professores de diferentes escolas de moda catarinense, relatando na sequência seus modos de trabalharem com modelagem tridimensional.

3. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

Os resultados apresentados neste item foram obtidos a partir da pesquisa de campo, como apresentado na introdução, onde 5 (cinco) professoras responderam o questionário com as 13 (treze) questões que serão elencadas a seguir, contendo a descrição do relato das respondentes.

Primeira questão: “Qual a importância do conhecimento da anatomia do corpo humano para se interpretar o modelo, utilizando a técnica da *moulage*?”.

Todas as respostas foram afirmativas quanto à importância do modelista conhecer a anatomia do corpo humano (formas, volume, proporções, medidas), além dos procedimentos técnicos da *moulage*.

Segunda questão: “Quais os critérios utilizados para fazer a escolha do busto de costura para desenvolver a *moulage*?”.

Em relação a essa questão, todos responderam que realizam a escolha do manequim com as medidas que mais se aproximam da tabela adotadas na instituição de ensino. Duas participantes consideraram que deve ser levada em conta a qualidade dos materiais (enchimento, tecido e suporte de sustentação) com os quais são feitos os bustos, pois estes influenciam diretamente na qualidade da modelagem desenvolvida. Estas questões são importantes, porque, depara-se frequentemente com bustos que não estão na posição reta, mas com deslocamento lateral.

Terceira questão: “Você realiza a marcação do busto de costura? se sim, como? se não, por quê?”.

Apenas uma respondente informou que, dependendo do caso, não marca o manequim. Considerando essa resposta e de acordo com os estudos realizados, a não marcação do manequim pode gerar erros no desenvolvimento do modelo, incluindo dificuldades para realizar o refilamento da *moulage* e obter o equilíbrio do fio do tecido, comprometendo a qualidade final do produto. Assim, considera-se imprescindível a marcação adequada do manequim, por indicar as linhas de equilíbrio do corpo humano e facilitar a interpretação do modelo e a execução da *moulage* com maior precisão.

Constataram-se nas respostas de duas respondentes, que não foi mencionado com é feita a marcação das linhas de equilíbrio do corpo humano sobre o manequim.

Quarta questão: “Quais os principais procedimentos que você utiliza para interpretar o modelo, utilizando a técnica da *moulage*?”.

Todas as respostas apontam a necessidade de observar e marcar adequadamente as linhas da forma do modelo a ser interpretado sobre o manequim. Além disso, em quase todas as respostas evidencia-se a necessidade de preparar o tecido antes de moldá-lo e alfinetá-lo, seguindo a marcação que determina o modelo a ser desenvolvido.

Quinta questão: “Você considera importante o conhecimento sobre tecido para desenvolver a *moulage*? Se sim, por quê? se não, por quê?”.

Em todas as respostas foi ressaltada a importância de se conhecer o tipo de tecido a ser utilizado na confecção da peça, pois dependendo do tipo de tecido, a muda a maneira de moldá-lo sobre o manequim. Determinados modelos requerem que o tecido fique solto, ajustado ou esticado sobre o manequim, influenciando diretamente na forma de se alfinetar adequadamente o tecido.

Sexta questão: “Você considera importante o conhecimento sobre o fio do tecido para desenvolver a *moulage*? se sim, por quê? se não, por quê?”.

Todas as respostas indicam a utilização do sentido do fio do tecido na direção do urdume (tecido plano) ou coluna (malha) ou na direção da trama (tecido plano) ou carreira (malha) ou na direção do viés (45º na direção do fio reto).

Sétima questão: “Você considera importante realizar a passadoria do tecido utilizado no desenvolvimento da *moulage*? se sim, por quê? se não, por quê?”.

Em todas as respostas ficou claro que um tecido amassado ou enrugado gera volumes inadequados prejudicando a qualidade do trabalho da *moulage*.

Oitava questão: “Você considera importante realizar marcação do tecido para desenvolver a *moulage*? se sim, por quê? se não, por quê?”.

Todas as respostas afirmaram a importância de realizar a marcação no tecido, do sentido do fio e das principais linhas do corpo (quadril, cintura, busto, linha central da frente e das costas). Ao fazer as marcações no tecido, o ato de moldar gera mais precisão do que utilizar o tecido sem marcações.

Nona questão: “Você considera que a escolha dos alfinetes e modo de fixá-los no tecido influencia no trabalho da *moulage*? se sim, por quê? se não, por quê?”.

Salienta-se que todas repostas afirmam que o tipo de alfinete utilizado auxilia na execução mais precisa da *moulage*. Um alfinete inadequado, além de dificultar o trabalho pode danificar o tecido e o manequim.

Décima questão: “Você considera importante observar o uso de elementos ou acessórios no desenvolvimento da *moulage*? se sim, por quê? se não, por quê?”.

Todas as respostas indicaram que os elementos ou acessórios que fazem parte do modelo influenciam no resultado final do trabalho, por isso, devem ser posicionados no manequim durante a execução da *moulage*, exatamente como foi projetado na peça. Salienta-se que o uso de ombreiras, bojos e outros recursos que serão utilizados no modelo final devem ter a sua inserção no momento da marcação do modelo, ou seja, antes do posicionamento do tecido, evitando a necessidade de ajustes no molde caso o mesmo não tenha sido previsto.

Décima primeira questão: “Você considera importante realizar a marcação dos pontos de controle na técnica da *moulage*? se sim, por quê? se não, por quê?”.

Apesar de uma resposta não ter sido totalmente positiva, afirma-se que os pontos de controle são importante na montagem da peça durante a confecção.

Décima segunda questão: “Você considera importante acrescentar folga na técnica da *moulage*?”

Considerando que há modelos ajustados ao corpo, nem sempre é necessário inserir as folgas de movimento ou de modelo. Todavia, ao responderem a questão evidenciaram que acrescentam as folgas de acordo com o modelo durante o refilamento.

Décima terceira questão: “Você considera importante realizar o refilamento na técnica da *moulage*? se sim, por quê? se não, por quê?”.

Observou-se em todas as respostas a indicação da importância de se realizar o refilamento da *moulage*. Um modelo que é desenvolvido sobre o manequim, precisa que suas medidas, linhas e pontos de costura, sejam conferidos e caso necessário corrigidos, para depois ser feito os moldes ou cortado diretamente no tecido e confeccionado o protótipo, a peça-piloto ou modelo final. Diante do que foi apresentado no contexto teórico e com apoio das respostas do questionário que envolve os conhecimentos e as atividades que

contribuem para o desenvolvimento da *moulage*, se valida assim os **Requisitos Necessários à Execução à Técnica *Moulage***: 1) Conhecimentos do Corpo Humano; 2) Escolha do Busto; 3) Marcação do Busto; 4) Interpretação do Modelo; 5) Conhecimento Sobre o Tecido; 6) Fio do Tecido; 7) Passadoria; 8) Marcação do Tecido 9) Escolha dos Alfinetes e Modo de Fixação no Tecido; 10) Observar o Uso de Elementos ou Acessórios; 11) Marcação dos Pontos de Controle; 12) A Folga; 13) Refilamento.

Nesse sentido, um molde adequado necessita ser desenvolvido utilizando estes requisitos na interpretação do modelo, de modo que seja confeccionado de acordo com a proposta do criador do produto.

4. Considerações Finais

A pesquisa de campo permitiu observar como as 5 (cinco) professoras de escolas de moda utilizam e consideram a importância de seguir requisitos essenciais para a interpretação de modelos com o uso da técnica da *moulage*. A pesquisa revelou que existe o uso desses requisitos em maior ou menor grau pelas respondentes dos questionários. Logo, isso permite considerar que a *moulage* não deve ser feita fixando o tecido de forma aleatório sobre o manequim, pois, aplicando estes requisitos a possibilidade de gerar moldes corretos aumenta e permite sua confecção mais precisa, contribuindo para o conforto do vestuário.

Referências

BURDIN, S., HOLES, Vin. Dicionário Francês/Português. Ed. Globo, 1997.

BROEGA, A. A avaliação do conforto como um parâmetro de controle de qualidade no processo têxtil. Anais: XXII CNTT, Congresso Nacional de Técnicos Têxteis. Pernambuco, 2006.

CHATAIGNIER, Gilda. Fio a fio: tecidos, moda e linguagem. São Paulo: Estação das Letras, 2006.

IIDA, I. Ergonomia, projetos e produção. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 2005.

LINDEN, Júlio Carlos de Souza Van Der. Um modelo descritivo da percepção de conforto e de risco em calçados femininos. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2004

LÖBACH, Bernd; CAMP, Freddy Van.. Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

SILVEIRA, Icléia. *Moulage* do Vestuário. Apostila do Curso de Bacharelado em Moda. Departamento de Moda/CEART/UDESC, 2012.

_____. *Moulage*: ferramenta para o design do vestuário. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN E 5º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN – P&D, 1, 2002, Brasília. Anais...Distrito Federal: AEnD-BR, 2002. 6p CD-Rom.