

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA – USP
RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA – CÓDIGO 05P03

TÍTULO: “A Atividade Física na evolução da qualidade de vida: SF-36 como instrumento de avaliação em pacientes com depressão ou dependência química.”

PESQUISADORA: Eliane Jany Barbanti

INSTITUIÇÃO: Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo – CEPEUSP

FINALIDADE: Bases Científicas para Orientações Técnico – pedagógicas

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Carlos Alberto B. Pereira

Cesar Augusto Zanardi D. Castaldi

Edilene Freire N. Gomes

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO:

PEREIRA, C. A. B, CASTALDI C. A. Z. D. e GOMES, E. F. N. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “A Atividade Física na evolução da qualidade de vida: SF-36 como instrumento de avaliação em pacientes com depressão ou dependência química”**. São Paulo, IME-USP, 2005. (RAE – CEA – 05P03)

FICHA TÉCNICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

NOETHER, GOTTFRIED E. (1983). **Introdução à Estatística: Uma Abordagem Não-paramétrica**. 2.ed. Rio de Janeiro 258p.

PROGRAMAS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS:

Microsoft Excel para Windows (versão 2002)

Microsoft Word para Windows (versão 2002)

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

Análise Descritiva Multidimensional (03:020)

Testes de Hipóteses Não Paramétricas (05:070)

Análise de Associação e Dependência de Dados Quantitativos (06:010)

Análise de Variância Não Paramétrica (08:050)

ÁREA DE APLICAÇÃO:

Outros (14:990)

ÍNDICE

RESUMO.....	05
1. INTRODUÇÃO.....	06
2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO.....	07
3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	09
4. ANÁLISE DESCRITIVA.....	10
5. ANÁLISE INFERENCIAL.....	13
6. CONCLUSÕES.....	17
APÊNDICE A: Gráficos.....	19
APÊNDICE B: Tabelas	42

RESUMO

No período de 18 meses pacientes realizaram atividades físicas. Esses pacientes eram classificados como depressivos ou como dependentes químicos. As atividades eram realizadas e controladas no Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo - CEPEUSP. Os pacientes responderam ao questionário SF-36 em três etapas: início, após 2 meses do início e após 4 meses do início. As perguntas formuladas no questionário caracterizam 8 aspectos de qualidade de vida: Capacidade Funcional, Aspecto Físico, Dor, Estado Geral, Vitalidade, Aspecto Social, Aspecto Emocional e Saúde Mental.

O objetivo do estudo foi o de investigar a melhora da qualidade de vida medida através das respostas ao questionário com relação aos 8 aspectos específicos. Os dois grupos realizaram várias atividades físicas entre elas estão: Caminhada, Fitness e Alongamento.

Este relatório apresenta uma análise estatística dos dados obtidos com a aplicação do questionário SF-36 nos pacientes. A análise detectou diferença entre os grupos 1 (Álcool, Tabaco, Drogas e Familiares) e 2 (Depressão). Verificou-se, ainda, que houve melhora na qualidade de vida dos indivíduos que realizaram atividades após 2 e 4 meses do início do tratamento. Para o grupo Depressão, a melhora da qualidade de vida independeu dos tipos de atividades físicas praticadas (Caminhada, Fitness e Alongamento).

1. INTRODUÇÃO

O CEPEUSP (Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo), ofereceu, durante o período com início no segundo semestre de 2002 e término no primeiro semestre de 2004, um programa de atividades físicas para pacientes depressivos e pacientes com dependência química. Este último conjunto de pacientes foi dividido em 4 grupos: Álcool, Tabaco, Drogas Adictos (drogas não lícitas) e Familiares (parentes dos dependentes). Todos os pacientes responderam ao questionário SF-36 em 3 etapas do programa, a saber: início do tratamento (Pré), após 2 meses do início do tratamento (2m) e após 4 meses do início do tratamento (4m).

O questionário SF-36 foi desenvolvido nos Estados Unidos, com o objetivo de auxiliar na avaliação de pacientes para pesquisas médicas. Após várias reformulações o questionário foi reduzido a 36 perguntas que caracterizam 8 aspectos da qualidade de vida: Capacidade Funcional, Aspecto Físico, Dor, Estado Geral, Vitalidade, Aspecto Social, Aspecto Emocional e Saúde Mental.

O SF-36 vem sendo utilizado há algum tempo no Brasil por agentes da saúde. Apesar das respostas dadas pelos pacientes sofrerem influência do estado físico e psicológico no momento em que as perguntas estão sendo respondidas, médicos e pesquisadores obtiveram avanços significativos na avaliação da qualidade de vida com o auxílio desse questionário. O SF-36 tem sido aceito na área de saúde, principalmente devido ao baixo custo, à facilidade e à rapidez na obtenção dos dados. Deve-se salientar que os resultados independem de quem está aplicando o questionário, não havendo necessidade de mão de obra especializada, evitando-se um maior custo. O questionário possui uma aplicação ampla, não havendo restrições de uso. O SF-36 é assim aplicável a todo tipo de indivíduo, independentemente de sexo, idade ou doença contraída.

Buscando uma evolução contínua desse questionário, estudos e pesquisas vêm sendo realizados para que informações mais confiáveis possam ser obtidas de uma maneira mais simples. As atualizações e informações gerais sobre o questionário SF-36 podem ser encontradas no site oficial do questionário: www.sf-36.com.

Os oito aspectos do questionário são avaliados respectivamente através de perguntas que retratam: limitações na realização de atividades físicas causadas por

problemas de saúde, dificuldades em realizar atividades diárias (por exemplo, andar, subir escada, etc.), interferência da dor nas atividades realizadas diariamente, mal estar físico e psicológico, influência do cansaço e fadiga nos trabalhos diários, limitações em atividades sociais (ex: visitar amigos, parentes, etc.) causadas por problemas físico e psicológico, problemas emocionais (ex: depressão) e, finalmente, alterações psicológicas e no sistema nervoso.

O objetivo do relatório é apresentar análises estatísticas que possam indicar ou sugerir quais aspectos melhoram a qualidade de vida dos indivíduos dos cinco grupos estudados: Álcool, Drogas, Tabaco, Familiares e Depressão.

2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Durante o período do estudo foram observados 141 pacientes divididos em 5 grupos. Um dos grupos foi formado por 48 indivíduos depressivos, um segundo por 5 familiares de dependentes, um terceiro por 30 dependentes de Álcool, o quarto grupo por 43 dependentes de Tabaco, e um grupo de 15 dependentes de Drogas. Cada avaliação consistiu na aplicação do questionário SF-36.

As perguntas que formam o questionário levam em consideração a disposição descrita pelo diagrama apresentado na Figura 1. Para cada alternativa de resposta é dada uma pontuação. Os valores altos indicam boa qualidade de vida, enquanto os baixos indicam qualidade de vida insatisfatória. Após a obtenção da contagem de pontos, de cada um dos oito aspectos específicos, uma transformação é aplicada para que os valores variem no intervalo de 0 a 100. Para efetuar essa mudança alguns itens foram considerados importantes: o valor obtido para uma variável de interesse (v), o limite inferior ($LimInf$ - pontuação mais baixa que um indivíduo poderia obter para essa variável), o limite superior ($LimSup$ - maior valor que uma pessoa poderia obter ao responder as perguntas relacionadas à variável de interesse) e, finalmente, o comprimento do intervalo de variação (CI - diferença entre o limite superior e o limite inferior).

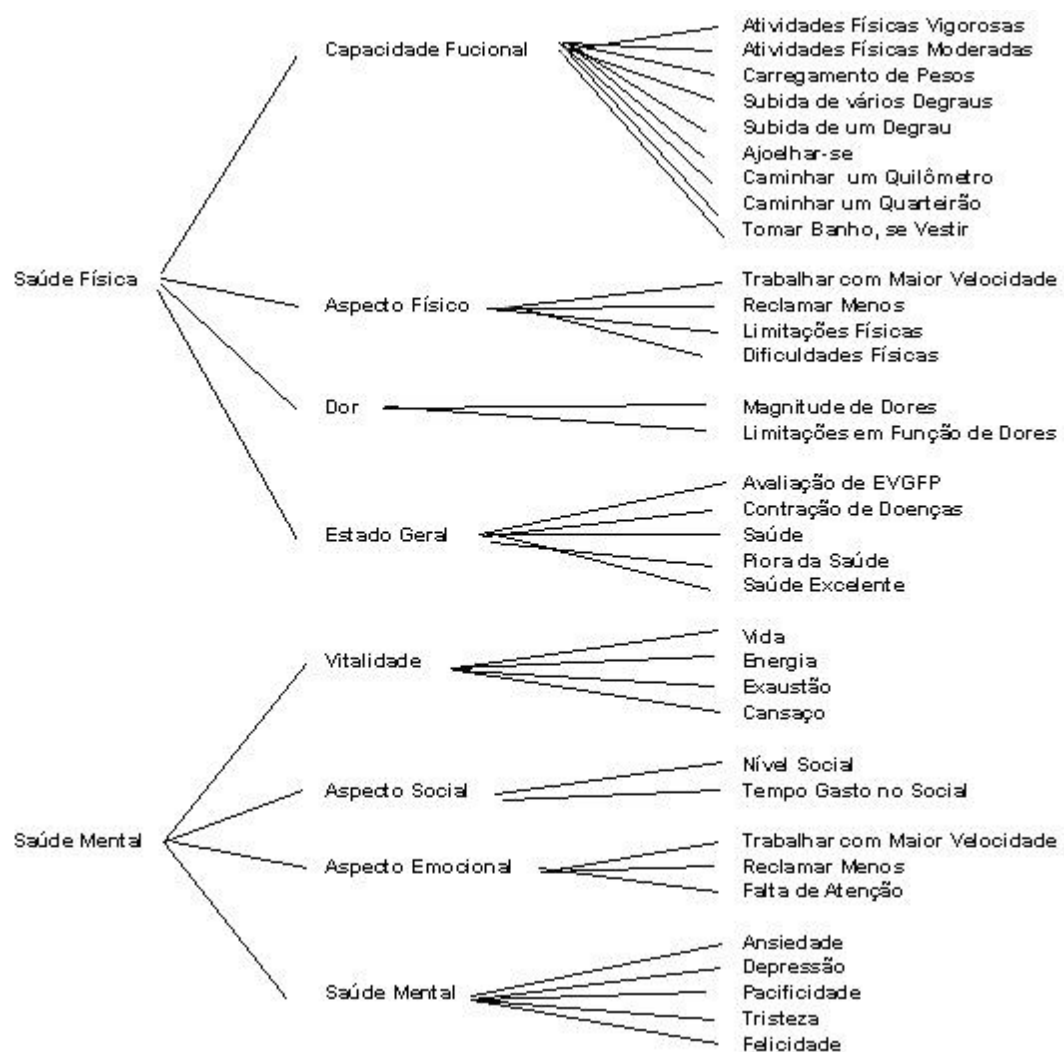


Figura 1. Diagrama esquemático do questionário SF-36

Um exemplo de cálculo da Capacidade Funcional (CF) é dado a seguir:

$v = 21$

Intervalo de variação para os valores da variável v : (10, 30)

Variação: $CI = 20$

$$CF = \frac{v - LimInf}{CI} \times 100 = \frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55,$$

onde o Score corrigido agora varia no intervalo de 0 a 100.

As atividades realizadas pelos pacientes dependentes químicos foram: caminhada, natação, yoga, karatê, musculação, executiva, localizada, fitness, alongamento e atividade individual. O grupo dos depressivos foi dividido em três modalidades: fitness, caminhada e alongamento.

3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

- Variáveis de Interesse (com Scores variando de 10 a 100):
 - Capacidade Funcional
 - Aspecto Físico
 - Dor
 - Estado Geral de Saúde
 - Vitalidade
 - Aspecto Social
 - Aspecto Emocional
 - Saúde Mental

- Atividades realizadas pelos grupos:

- Álcool: Caminhada, natação, yoga, karatê, musculação, executiva e atividade física individual;
 - Tabaco: Caminhada, natação, yoga, localizada, musculação, executiva, atividade física individual e fitness;
 - Drogas: Caminhada, natação, yoga e musculação;
 - Familiares: Caminhada musculação e alongamento;
 - Depressão: Caminhada, alongamento e fitness.
-
- Ocasão da obtenção da medida
 - Pré – Início do tratamento
 - 2m – 2 meses após o início do tratamento
 - 4m – 4 meses após o início do tratamento

4. ANÁLISE DESCRITIVA

Com o objetivo de comparar os grupos com respeito à qualidade de vida, construímos gráficos com os percentis de cada grupo para cada um dos oito aspectos específicos do questionário SF-36 no Apêndice A. Os dados utilizados para a construção desses gráficos são do período inicial do tratamento. Utilizamos os dados iniciais para verificarmos se as qualidades de vida dos grupos são diferentes. Após dois meses do início das atividades físicas, deram continuidade ao tratamento apenas 79 pacientes e, após 4 meses do início das práticas esportivas, restaram somente 46 pacientes. Dos pacientes que participaram das 3 fases do tratamento, 34 pessoas eram depressivas, 1 pessoa era usuária de drogas, 9 pessoas eram tabagistas e 2 pessoas eram dependentes de álcool.

O Gráfico A.1 sugere que até o percentil 0,4 os familiares apresentaram Capacidade Funcional superior a dos depressivos; porém, a situação se inverte a partir do percentil 0,4. A dificuldade na realização de atividades diárias apresenta-se maior no grupo dos depressivos com relação aos grupos: Álcool, Tabaco e Drogas. Esses 3 últimos

poderiam ser considerados apenas um grupo para essa variável, devido a similaridade das curvas. No Gráfico A.2, de um modo geral, as pessoas dependentes de Álcool e Tabaco aparentaram Aspecto Físico melhor que os usuários de droga, que por sua vez não precisaram de tanto esforço para realizar atividades quanto os depressivos e familiares. No Gráfico A.3 cerca de 30% dos familiares aparentaram sentir mais dores que os demais grupos, já nos depressivos a intensidade da dor fez-se mais presente em cerca de 70%. De um modo geral os dependentes de drogas aparentaram sofrer menos. Nos Gráficos A.4, A.5, A.6 e A.8, aparentemente, os depressivos apresentaram respectivamente Estado Geral, Vitalidade, Aspecto Social e Saúde Mental inferiores aos demais grupos, já cerca de 60% dos familiares mostraram uma melhor qualidade de vida nestes quatro aspectos. Por meio do Gráfico A.7 observa-se que cerca de 20% dos familiares, 30% dos tabagistas, 30% dos dependentes de Álcool e 40% dos usuários de Drogas apresentaram o pior Estado Emocional que uma pessoa poderia atingir, como já era esperado, cerca de 70% dos depressivos se encontram nessa situação. Em 80% dos familiares a ansiedade e depressão se fizeram menos presente que nos demais grupos.

De um modo geral nos Gráficos A.1 - A.8 os depressivos aparentaram uma pior qualidade de vida nos oito aspectos específicos do questionário SF-36, sendo superado apenas no Aspecto Físico por 60% dos familiares.

Para o grupo dos depressivos foram construídos gráficos de comparação de percentis do Aspecto Físico nas 3 fases do tratamento para as modalidades: caminhada, alongamento e fitness. Para os demais grupos isso não foi possível por não terem quantidade de pessoas suficientes para compará-las entre as modalidades de cada grupo. No Gráfico A.9 podemos observar que as respostas dadas por meio do questionário SF-36 indicam que cerca de 50% das pessoas que iriam realizar fitness ou alongamento apresentaram Aspecto Físico não satisfatório no que diz respeito à qualidade de vida. Já nas pessoas que iriam praticar caminhada isso acontece em aproximadamente 20%. Através do Gráfico A.10 observamos que após 2 meses do início do tratamento aparentemente ocorreu uma melhora no Aspecto Físico dos 3 grupos. Nos grupos que realizaram alongamento ou fitness houve uma diminuição na dificuldade em realizar atividade física, isso ocorreu em cerca de 40%. As pessoas que fizeram caminhada e apresentaram má qualidade de vida na fase inicial, cerca de 20%, conseguiram sair do estado crítico melhorando sua qualidade de vida. Por meio do

Gráfico A.11 observamos que essa melhora foi ainda maior: a diminuição na dificuldade em realizar atividade física passou de 40% para 50%, tanto para as pessoas que fizeram alongamento quanto para as pessoas que realizaram fitness. O grupo que realizou a caminhada saiu da fase crítica do tratamento, ou seja, não apresentou mais tanta dificuldade na execução de atividades quanto aqueles que praticaram fitness e alongamento. Observando os Gráficos A9, A.10 e A.11 de um modo geral a melhora na qualidade de vida com relação ao Aspecto Físico ocorreu de forma gradativa. O grupo que realizou alongamento, apesar de ter diminuído a dificuldade na realização de atividades, apresentou qualidade de vida com relação ao Aspecto Físico inferior aos grupos fitness e caminhada. O grupo que caminhou apresentou qualidade de vida superior aos demais grupos com relação ao Aspecto Físico.

Foram criados, ainda, alguns gráficos de dispersão para que se pudesse obter alguma informação sobre a relação entre as variáveis do questionário SF-36, bem como a relação entre os resultados obtidos pelo questionário ao longo do tratamento.

Para a verificação da relação entre variáveis, foram plotados os valores transformados obtidos no questionário para todas as variáveis, duas a duas, distinguindo-se, ainda, pelo tipo de dependência envolvida (Gráficos A.12 – A.27). Observa-se que não existe uma relação aparente e comum entre as mesmas, uma vez que os pontos se encontram dispersos irregularmente nos gráficos.

Gráficos de dispersão estão apresentados para conferir a relação entre os valores transformados obtidos pelo questionário no começo do estudo, valores obtidos após dois meses de tratamento e valores obtidos após quatro meses de tratamento (Gráficos A.28 – A.34). É possível observar uma melhora na qualidade de vida dos pacientes envolvidos com a evolução do estudo.

A idéia se baseia em verificar os pontos que se encontram acima da linha diagonal, ou seja, os indivíduos que apresentaram melhora no decorrer do tratamento. Assim, temos as seguintes comparações gráficas: *Pré x 2m*; *Pré x 4m*; *2m x 4m*.

Observa-se em todos os gráficos que a maioria dos pontos plotados se encontram acima da linha diagonal, indicando, portanto, uma melhora do nível de vida dos pacientes sob o tratamento.

5. ANÁLISE INFERENCIAL

A análise descritiva dos dados dos cinco grupos com respeito à qualidade de vida nos 8 aspectos específicos do questionário SF-36 na fase inicial do estudo (Pré) sugeriu diferenças entre os diferentes grupos envolvidos. Os gráficos indicaram que no Aspecto Físico e Aspecto Emocional os grupos devem apresentar maiores diferenças. Na análise estatística, foram utilizados testes de significância para a averiguação das possíveis diferenças. Os grupos foram avaliados em cada período de aplicação do questionário, ou seja, foram efetuadas análises para os dados obtidos inicialmente (fase Pré), após dois meses e após quatro meses de atividades físicas. Considerou-se, ainda, testes de hipóteses para os dados obtidos com a aplicação dos questionários.

Após a conclusão de que o modelo normal não se mostrou adequado, decidiu-se por técnicas não paramétricas. Os gráficos de resíduos para capacidade funcional Gráficos A.35 e A.36, ilustram as razões para a não adoção do modelo normal.

Para a análise comparativa dos grupos nos diversos instantes do experimento, utilizamos o teste de Kruskal Wallis (Noether, 1983), versão não paramétrica de uma análise de variância. No primeiro teste a hipótese testada é a de igualdade entre os 5 grupos, isto é, estamos testando se os grupos possuem a mesma expectativa com respeito à resposta ao SF-36.

Utilizando o teste de Kruskal Wallis do Score médio na fase Pré para os 5 grupos (Álcool, Depressão, Tabaco, Familiares e Drogas), pela Tabela B.1 podemos observar que o *p-valor* é aproximadamente zero, ou seja, ao menos um grupo é diferente dos demais.

De um modo geral, o grupo Depressão foi o que mais diferiu dos demais na análise descritiva, essa diferença pode ser notada observando os postos médios. Com o objetivo de verificar estatisticamente este fato, aplicou-se uma análise comparativa para os quatro grupos (Álcool, Tabaco, Droga e Familiares) na fase Pré utilizando o Score médio, e obteve-se um nível descritivo de 32,3%. Ao nível de significância de 5% não rejeitamos a hipótese de que os quatro grupos são iguais. Isso nos leva a não mais considerarmos quatro grupos separadamente, mas os mesmos formam apenas um grupo na fase *Pré*.

Com isso, passamos a considerar dois novos grupos: Grupo 1 (Álcool, Tabaco, Droga e Familiares) e Grupo 2 (Depressão). A Tabela B.4 mostra o resultado da

comparação desses dois grupos na fase Pré através do teste não paramétrico de Kruskal Wallis, onde podemos verificar que o p-valor é aproximadamente zero. Assim, confirma-se que o Grupo 1 difere significativamente do Grupo 2, para um nível descritivo de 5%.

O grupo Depressão é o único que contém dados relevantes para efetuar a comparação entre as diferentes atividades físicas aplicadas. Assim, este tipo de análise foi considerado apenas para este grupo. Aplicando-se Kruskal Wallis, obteve-se um nível descritivo de 9,8% (vide Tabela B.3, concluindo por não considerar diferentes os grupos que realizaram as atividades Caminhada, Fitness e Alongamento).

Foram considerados os períodos de dois meses e quatro meses do tratamento. Entretanto, para esses períodos foram calculados os ganhos relativos, obtidos pela diferença dos Scores do período em questão e a fase Pré, ponderada pelos Scores da fase Pré. Para melhor compreensão, representemos por X_0 , X_2 e X_4 os valores do questionário obtidos respectivamente na fase Pré, dois meses e quatro meses após o início do estudo, para um certo indivíduo. O ganho relativo será indicado por Y_i , (no caso, para dois meses $i=2$, e para quatro meses $i=4$). Assim, temos os seguintes ganhos relativos:

$$Y_i = \frac{(X_i - X_0)}{X_0} \quad i = 2, 4$$

Para a análise dos ganhos relativos do Score Total para o questionário SF-36, considerou-se uma distribuição Binomial com parâmetros N e p , sendo N o número de indivíduos envolvidos na análise, e p a probabilidade de sucesso, ou seja, a probabilidade de melhora do indivíduo. O intuito é testar se esse ganho é maior ou igual a zero no período analisado, ou seja, está sendo verificado se o indivíduo apresentou melhora no decorrer do tratamento. Para tanto, considera-se como sucesso o evento do ganho relativo ser positivo, e calcula-se o *p-valor* desse teste através da função de probabilidade acumulada da Binomial, com parâmetros N (especificado anteriormente) e p (probabilidade de sucesso) igual a 0,5, para se obter n sucessos.

Considerando os ganhos relativos para a fase 2m (valores obtidos no questionário aplicado dois meses após o início do estudo), temos um nível descritivo de 22% para o

teste de comparação entre os cinco grupos dessa fase. O resultado obtido por Kruskal Wallis para esses dados pode ser observado na Tabela B.1. Dessa forma, conclui-se em aceitar que, não há diferença significativa entre os ganhos relativos para 5 os grupos 2 meses após o tratamento.

Utilizou-se a distribuição Binomial para verificar se os indivíduos apresentaram melhora dois meses após o tratamento, obtendo p-valor para este teste igual a 99,9% (calculado a partir dos parâmetros N igual a 78, p igual a 0,5 e n igual a 70). Assim, temos que a evolução do ganho relativo é positiva para todos os grupos, ou seja, as atividades contribuíram na melhora da qualidade de vida dos indivíduos.

Comparou-se o crescimento relativo do Score médio entre as diferentes atividades físicas apenas para o grupo Depressão dois meses após o tratamento. Foi aplicado o teste de Kruskal Wallis (Tabela B.3), obtendo-se o p-valor de 32,2%, concluindo que não existem diferenças significativas entre as atividades exercidas no grupo Depressão para o ganho relativo nessa fase.

Considerando os ganhos relativos para a fase 4m (valores obtidos no questionário aplicado quatro meses após o início do estudo), o resultado obtido no teste de Kruskal Wallis encontra-se na Tabela B.1. Vale ressaltar que nenhum dos pacientes classificados no grupo Familiares respondeu ao questionário SF-36 após o período de 4 meses. O nível descritivo obtido foi de 4,5%, portanto rejeitamos a hipótese de igualdade entre os 4 grupos (Drogas, Alcoolismo, Tabagismo e Depressão) nessa fase. No entanto, é importante observar que valores de nível descritivo (fixado 5%) próximos ao nível de significância devem ser analisados com maior cautela, pois uma maior quantidade de dados poderia apresentar resultados diferentes.

Com o intuito de estudar a situação anterior, o grupo Depressão foi desconsiderado do estudo, e uma nova análise comparativa foi efetuada. O teste encontra-se na Tabela B.2 resultando em um p-valor de 50,8%, ou seja, estatisticamente os três grupos (Álcool, Drogas, Tabaco) não apresentam diferenças significativas. Tal fato mostra que o grupo Depressão tende a diferir dos demais e, por esse motivo, é razoável considerá-lo separadamente, assim como na fase Pré do experimento.

Efetuada a análise comparativa entre o Grupo 1 e Grupo 2 (definidos anteriormente) para o ganho relativo 4m, obteve-se um p-valor de 6,5% apresentado na

Tabela B.4. Adotando o nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese de igualdade entre os grupos.

Como no resultado anterior, não se tem base estatística para considerar Depressão e os demais grupos distintos entre si. Chega-se, então, a um consenso de que os cinco grupos não diferem quanto ao ganho relativo na fase 4m.

Utilizou-se a distribuição Binomial para verificar se os indivíduos apresentaram melhora quatro meses após o tratamento, e obteve-se o p-valor desse teste igual a 99,9% (calculado a partir dos parâmetros N igual a 44, p igual a 0,5 e n igual a 41). Assim, temos que a evolução do ganho relativo é positiva para todos os grupos, ou seja, os indivíduos apresentaram melhora 4 meses após o início do tratamento

Tem-se, ainda, o interesse em comparar o ganho relativo no período 4m em função das diferentes atividades físicas praticadas no grupo da Depressão. A Tabela B.3 apresenta os resultados dessa análise de Kruskal Wallis, apontando um p-valor de 38,4%, ou seja, ao nível descritivo de 5% não se tem evidências estatísticas para concluir que os ganhos diferem em função das atividades físicas.

A fim de verificar a associação entre as oito variáveis do questionário, na fase inicial, foram calculados os coeficientes de correlação de Spearman (vide Noether, 1983). Os valores estão dispostos nas Tabelas B.5, B.6 e B.7. Valores de coeficientes positivos indicam mesmo comportamento entre as variáveis, ou seja, aumentando o valor em uma das variáveis o valor de sua correspondente será acrescido. Valores negativos indicam comportamento inverso entre elas, enquanto que coeficientes iguais a zero apontam ausência de relação linear entre as variáveis.

A Tabela B.5 mostra que as oito variáveis estão associadas positivamente, uma vez que os coeficientes calculados são maiores que zero. Como se pode observar, os coeficientes de correlação estão bastante próximos entre si, o que leva a afirmar que estatisticamente as 8 variáveis do questionário SF-36 estão associadas.

Como o teste de Kruskal Wallis apontou dois grupos diferentes na fase Pré (o primeiro composto por Álcool, Drogas, Tabaco e Familiares e o segundo formado pelo grupo Depressão), foi calculado o coeficiente de correlação de postos de Spearman (Tabela B.6 e B.7) para as 8 variáveis em ambos os grupos. No primeiro grupo (Tabela B.6) observa-se que a maioria das associações é positiva, enquanto os poucos valores

negativos (-0,089; -0,028; -0,146 e -0,044) são próximos de zero. Contudo, observamos que não se pode rejeitar a hipótese de independência entre as variáveis Asp. Soc. X Cap. Fun., Saúde Ment. X Cap. Func e o Asp. Físic. X (todas as 7 variáveis).

Na Tabela B.7 o mesmo teste foi aplicado somente para o grupo Depressão na fase Pré, obtendo associação positiva para todas as variáveis em questão. Porém a hipótese de independência não foi satisfeita para as variáveis: Dor x Asp. Fís., Vit. X Asp. Fís, Asp. Soc. X Asp. Fís, Saúde Men. X Asp. Fís., Aspec. Emoc. X Dor, Asp. Emoc. X Est. Geral, Saúde Men. X Est. Geral, Saúde Men., X Vital. , Asp. Emoc. X Aspec. Soc. e Saúde Men. X Asp. Soc.

6. CONCLUSÕES

Por meio das análises descritiva e inferencial, detectamos diferença entre os grupos 1 (Álcool, Tabaco, Drogas e Familiares) e 2 (Depressão) na fase inicial do tratamento, ao passo que os ganhos relativos nas fases 2m e 4m (2 meses e 4 meses após o início do tratamento) não apresentaram diferença significativa, sendo considerados como um único grupo. Através da distribuição Binomial verificou-se que houve melhora na qualidade de vida dos indivíduos que realizaram atividades após 2 meses e após 4 meses do início do tratamento. Para o grupo Depressão não foi encontrada diferença significativa na melhora da qualidade de vida dos indivíduos que realizaram as atividades (Caminhada, Fitness e Alongamento) nas 3 fases do tratamento, ou seja, as três atividades contribuíram igualmente na melhora de vida dos pacientes.

Verificou-se a associação entre os oito aspectos específicos do questionário SF-36 na fase inicial do tratamento. Com os cinco grupos presentes foi detectada uma associação positiva, bem como no grupo Depressão. Analisando a associação no grupo 1 (Álcool, Tabaco, Drogas e Familiares) obteve-se associação positiva e negativa entre as variáveis.

APÊNDICE A

Gráficos

Gráfico A.1 – Gráfico de Comparação de Percentis da Capacidade Funcional.

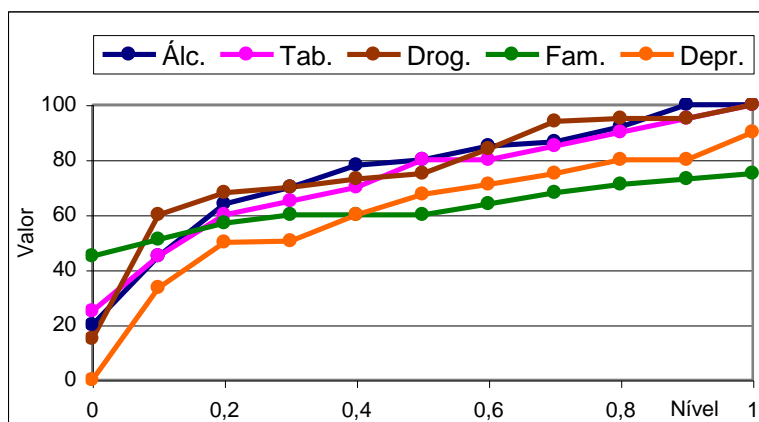


Gráfico A.2 – Gráfico de Comparação de Percentis do Aspecto Físico.

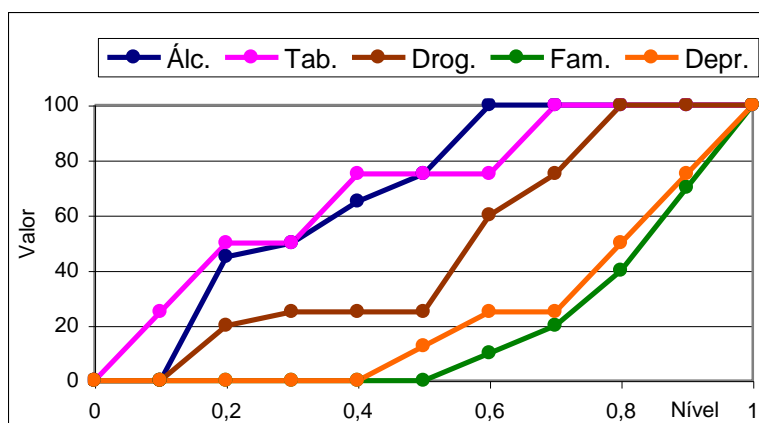


Gráfico A.3 – Gráfico de Comparação de Percentis da Dor.

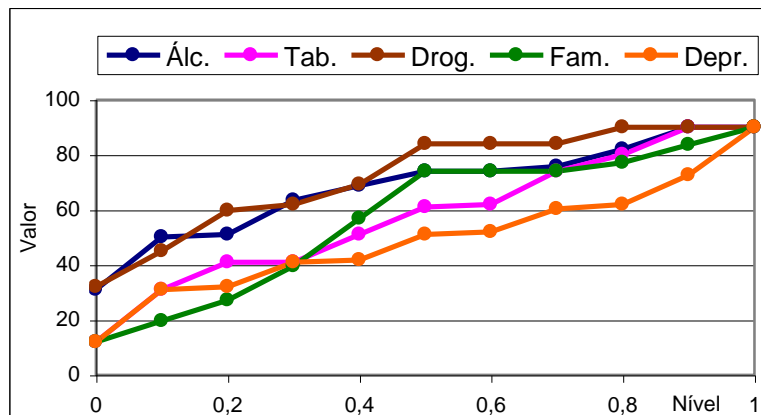


Gráfico A.4 – Gráfico de Comparação de Percentis do Estado Geral.

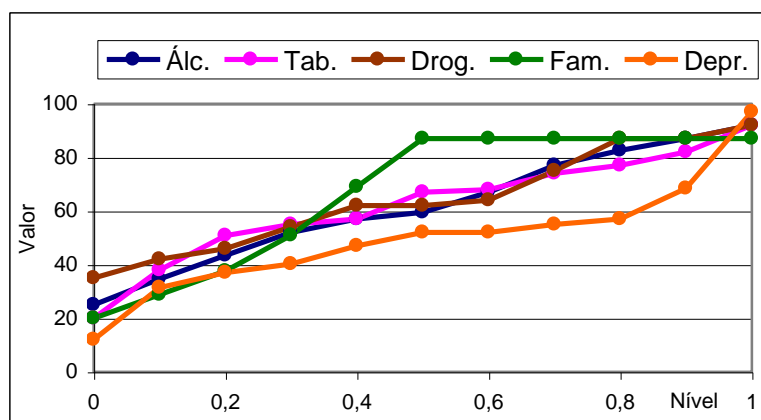


Gráfico A.5 – Gráfico de Comparação de Percentis da Vitalidade.

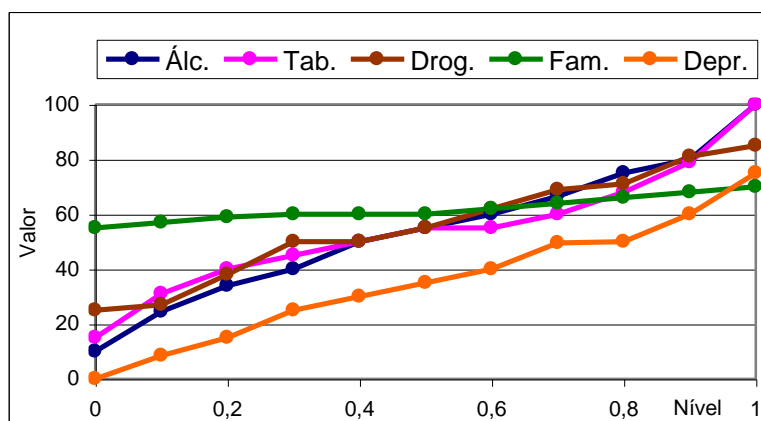


Gráfico A.6 – Gráfico de Comparação de Percentis do Aspecto Social.

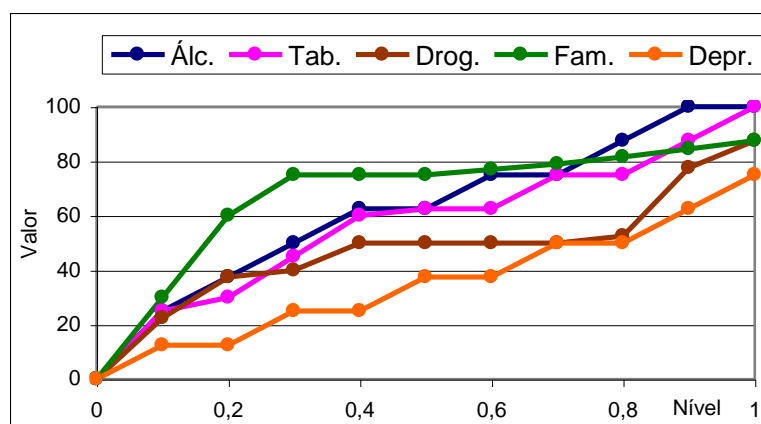


Gráfico A.7 – Gráfico de Comparação de Percentis do Aspecto Emocional.

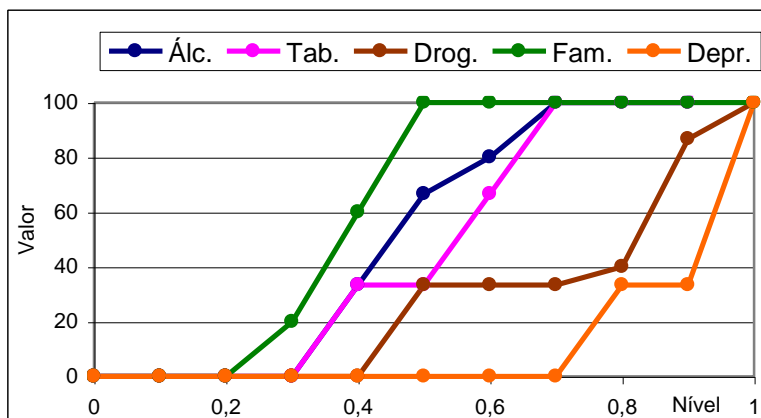


Gráfico A.8 – Gráfico de Comparação de Percentis da Saúde Mental.

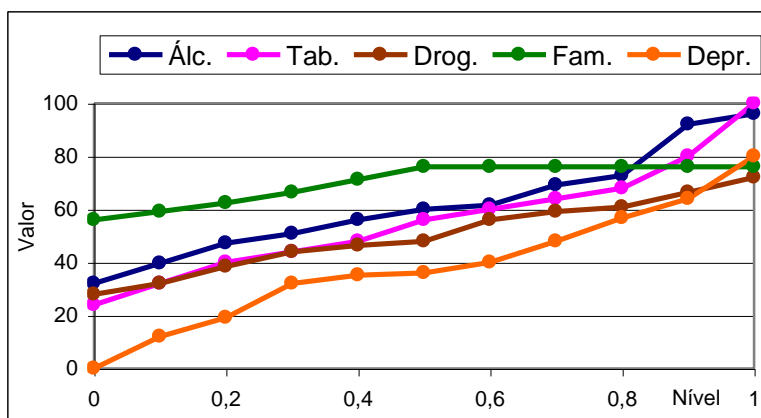


Gráfico A.9 – Gráfico de Comparação de Percentis do Aspecto Físico para o grupo dos Depressivos na fase inicial do tratamento.

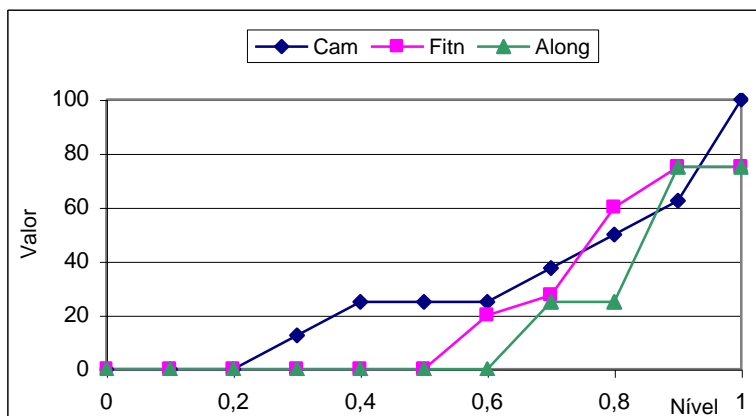


Gráfico A.10 – Gráfico de Comparação de Percentis do Aspecto Físico para o grupo dos Depressivos após 2 meses do início do tratamento.

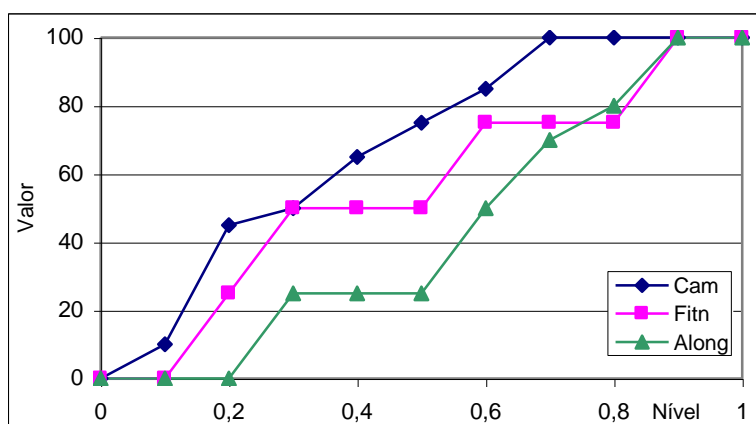


Gráfico A.11 – Gráfico de Comparação de Percentis do Aspecto Físico para o grupo dos Depressivos após 4 meses do início do tratamento.

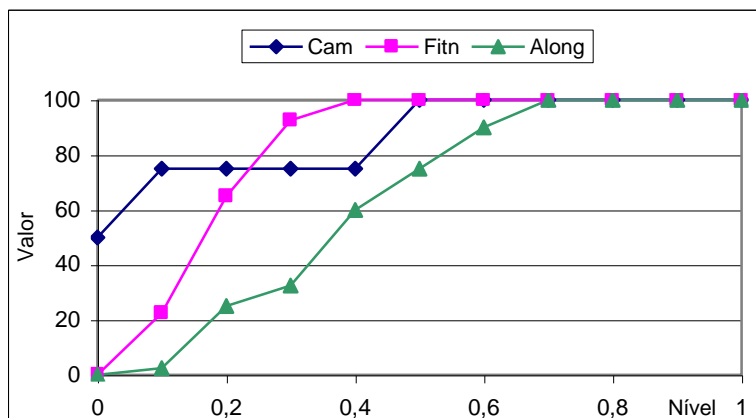


Gráfico A.12 – Gráficos de Dispersão para Dependentes Alcoólicos entre Aspecto Físico e Capacidade Funcional, e entre Dor e Capacidade Funcional.

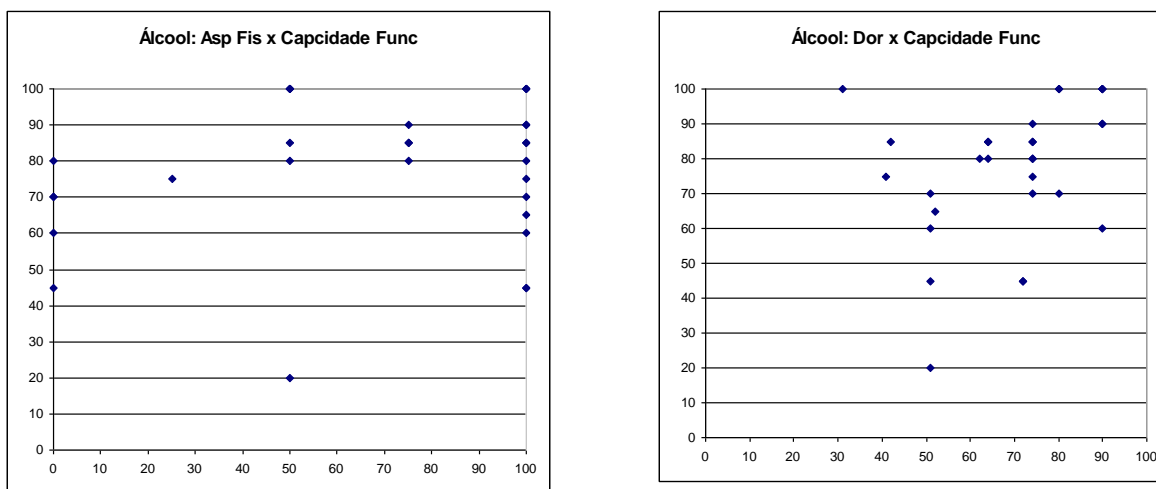


Gráfico A.13 – Gráficos de Dispersão para Dependentes Alcoólicos entre Estado Geral e Capacidade Funcional, e entre Vitalidade e Capacidade Funcional.

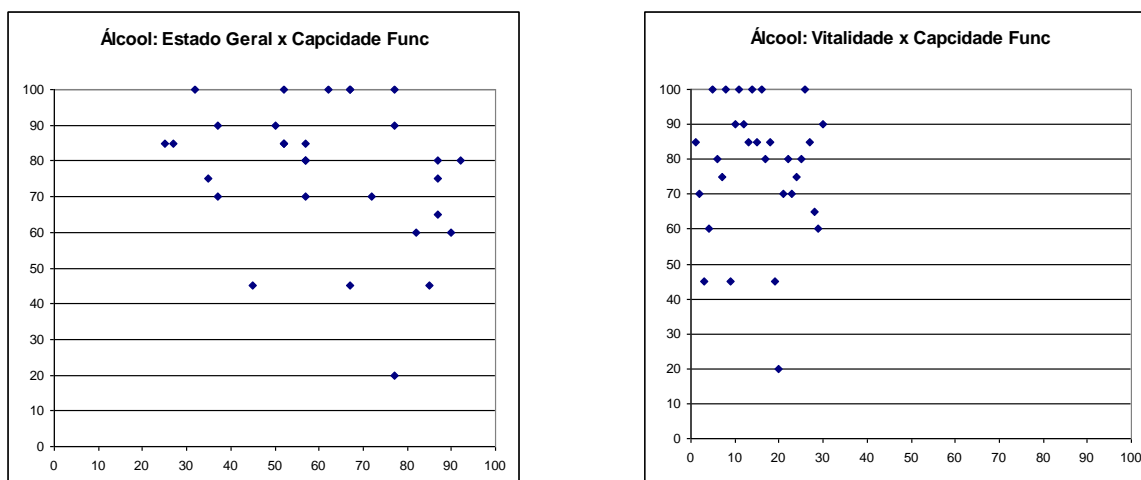


Gráfico A.14 – Gráficos de Dispersão para Dependentes Alcoólicos entre Aspecto Social e Capacidade Funcional, e entre Saúde Mental e Capacidade Funcional.

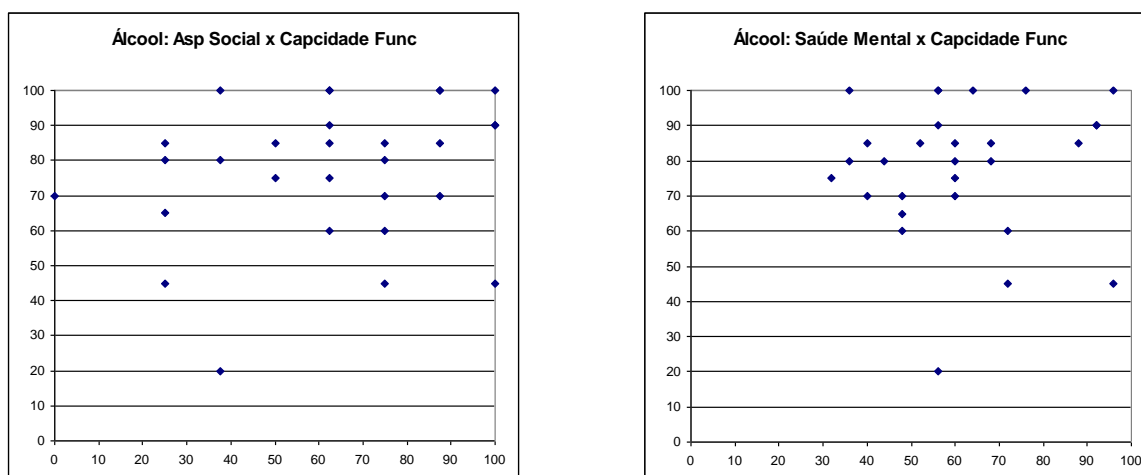


Gráfico A.15 – Gráficos de Dispersão para pacientes Depressivos entre Dor e Capacidade Funcional, e entre Estado Geral e Capacidade Funcional.

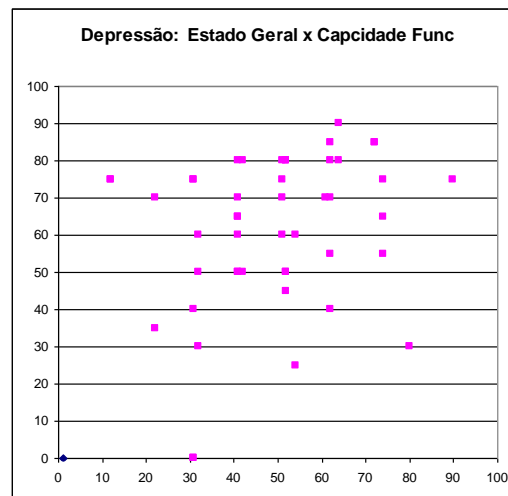
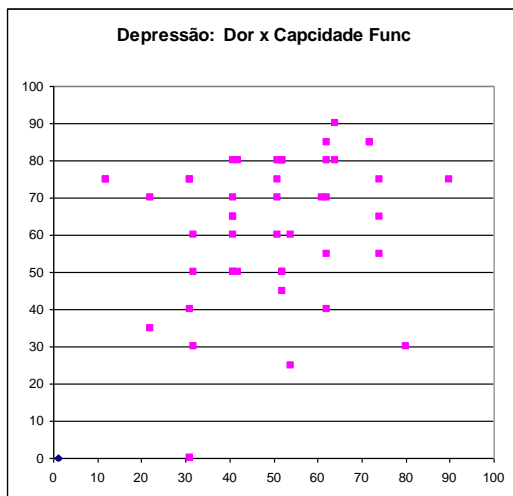


Gráfico A.16 – Gráficos de Dispersão para pacientes Depressivos entre Vitalidade e Capacidade Funcional, e entre Aspecto Físico e Capacidade Funcional.

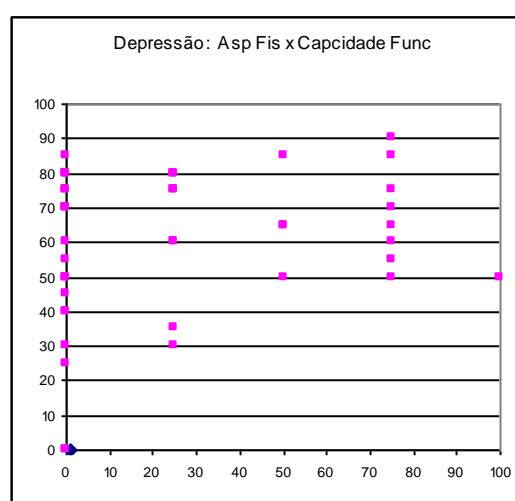
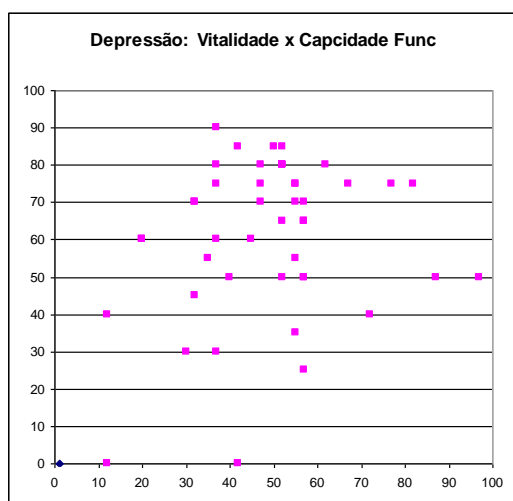


Gráfico A.17 – Gráficos de Dispersão para pacientes Depressivos entre Vitalidade e Capacidade Funcional, e entre Aspecto Social e Capacidade Funcional.

Gráfico A.18 – Gráficos de Dispersão para pacientes Depressivos entre Aspecto Físico e Capacidade Funcional, e entre Saúde Mental e Capacidade Funcional.

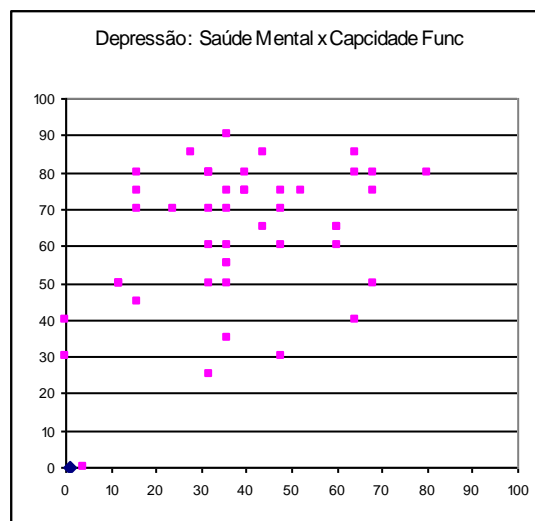
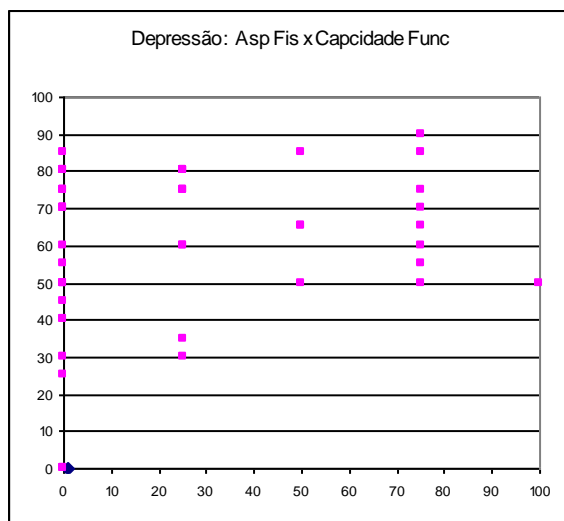


Gráfico A.19 – Gráficos de Dispersão para Usuários de Drogas entre Aspecto Físico e Capacidade Funcional, e entre Dor e Capacidade Funcional.

Gráfico A.20 – Gráficos de Dispersão para Usuários de Drogas entre Estado Geral e Capacidade Funcional, e entre Vitalidade e Capacidade Funcional.

Gráfico A.21 – Gráficos de Dispersão para Usuários de Drogas entre Aspecto Social e Capacidade Funcional, e entre Saúde e Capacidade Funcional.

Gráfico A.22 – Gráficos de Dispersão para Familiares entre Aspecto Físico e Capacidade Funcional, e entre Dor e Capacidade Funcional.

Gráfico A.23 – Gráficos de Dispersão para Familiares entre Estado Geral e Capacidade Funcional, e entre Vitalidade e Capacidade Funcional.

Gráfico A.24 – Gráficos de Dispersão para Familiares entre Aspecto Social e Capacidade Funcional, e entre Saúde Mental e Capacidade Funcional.

Gráfico A.25 – Gráficos de Dispersão para Tabagistas entre Aspecto Físico e Capacidade Funcional, e entre Dor e Capacidade Funcional.

Gráfico A.26 – Gráficos de Dispersão para Tabagistas entre Estado Geral e Capacidade Funcional, e entre Vitalidade e Capacidade Funcional.

Gráfico A.27 – Gráficos de Dispersão para Tabagistas entre Aspecto Social e Capacidade Funcional, e entre Saúde Mental e Capacidade Funcional.

Gráfico A.28 – Gráficos de Dispersão para Capacidade Funcional entre *Pré* x 2m, *Pré* x 4m e 2m x 4m.

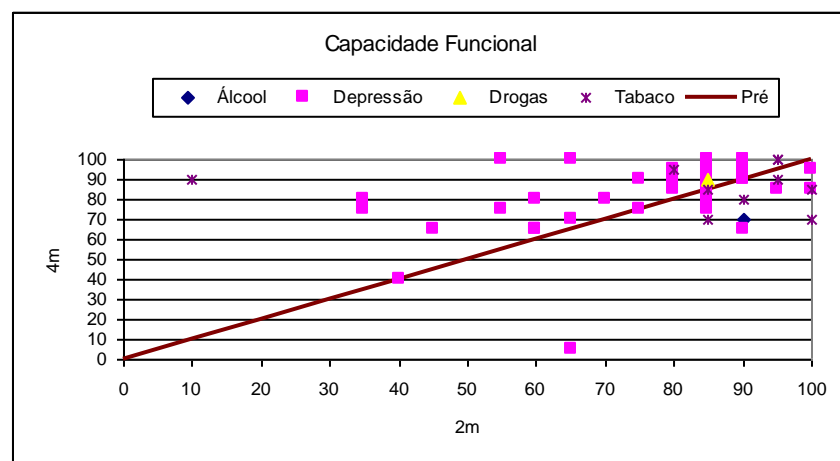
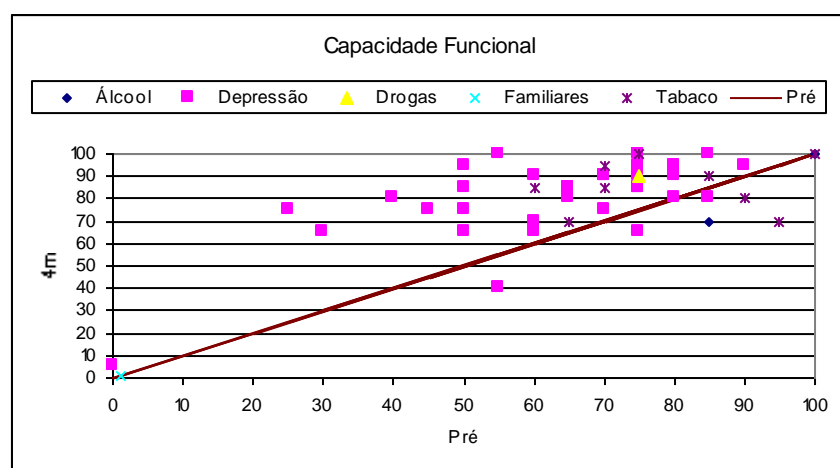
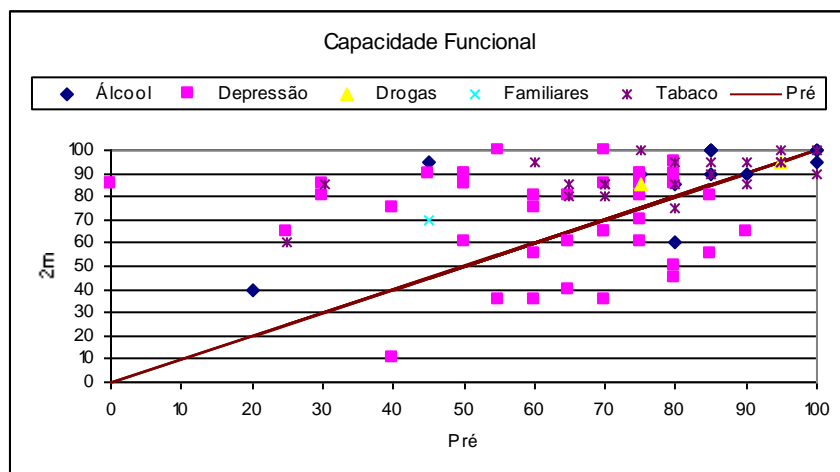


Gráfico A.29 – Gráficos de Dispersão para Aspecto Físico entre Pré x 2m, Pré x 4m e 2m x 4m.

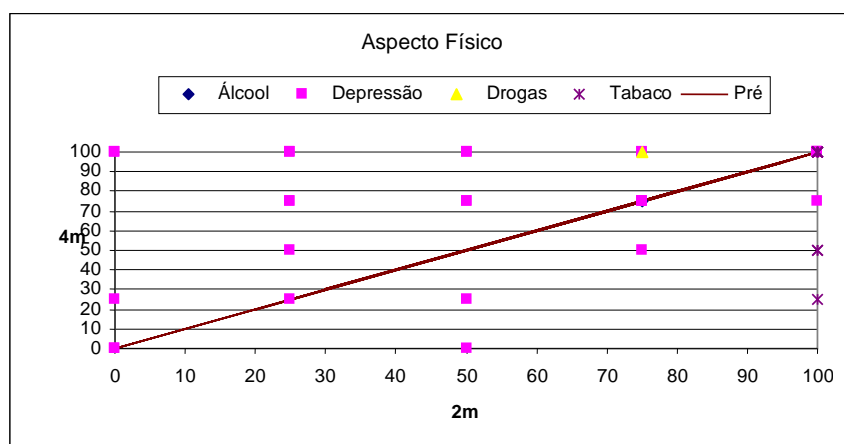
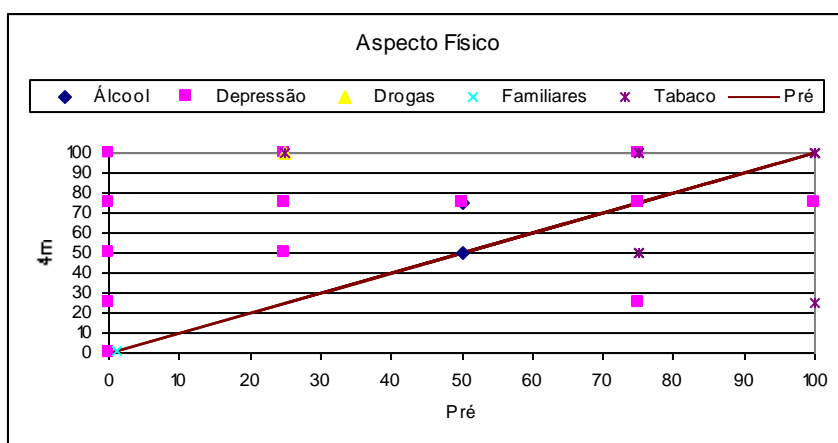
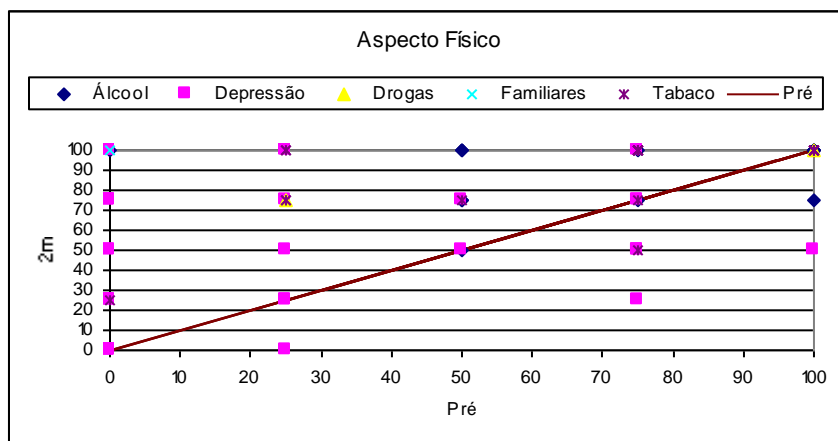


Gráfico A.30 – Gráficos de Dispersão para Dor entre *Pré x 2m*, *Pré x 4m* e *2m x 4m*.

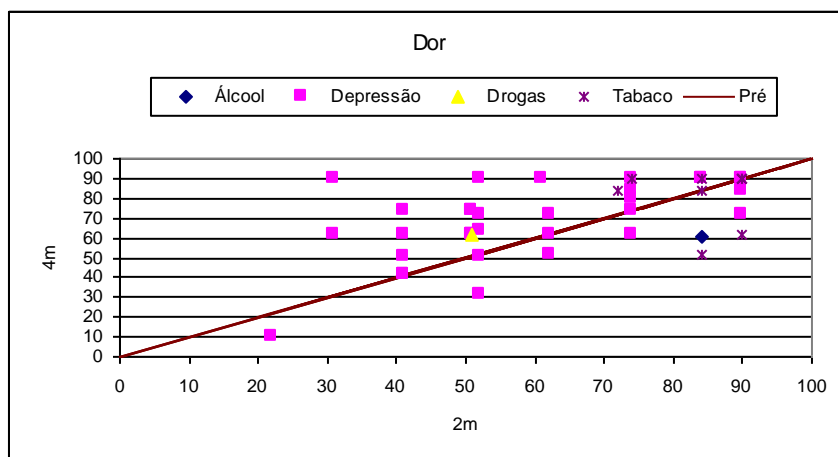
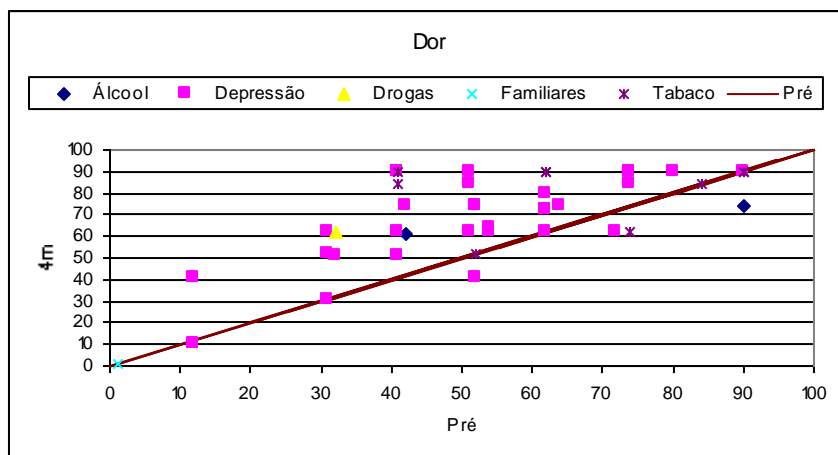
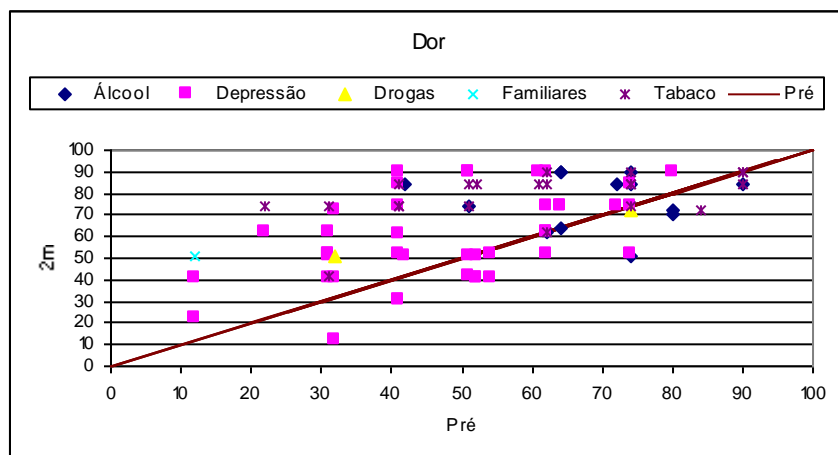


Gráfico A.31 – Gráficos de Dispersão para Estado Geral entre *Pré x 2m*, *Pré x 4m* e *2m x 4m*.

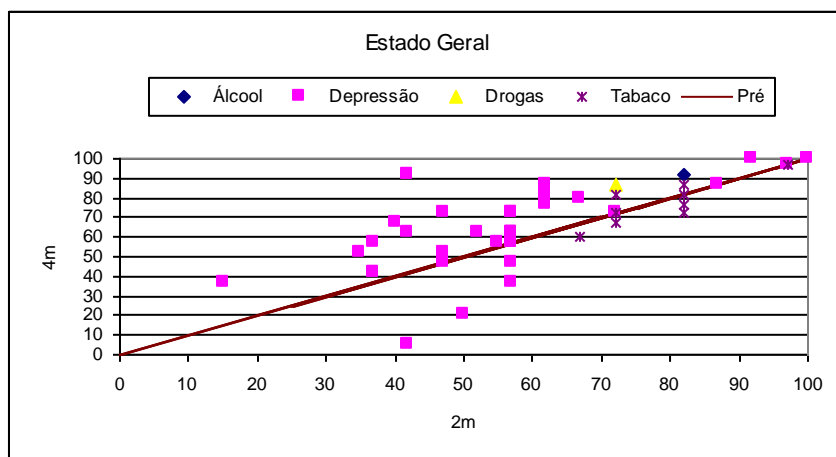
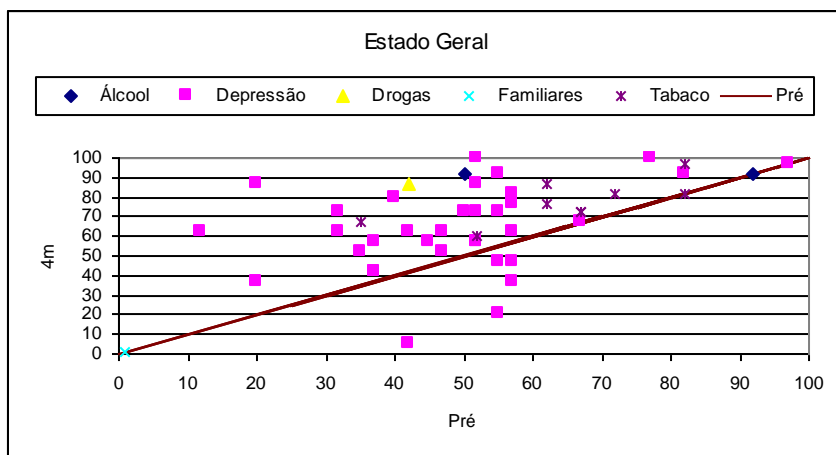
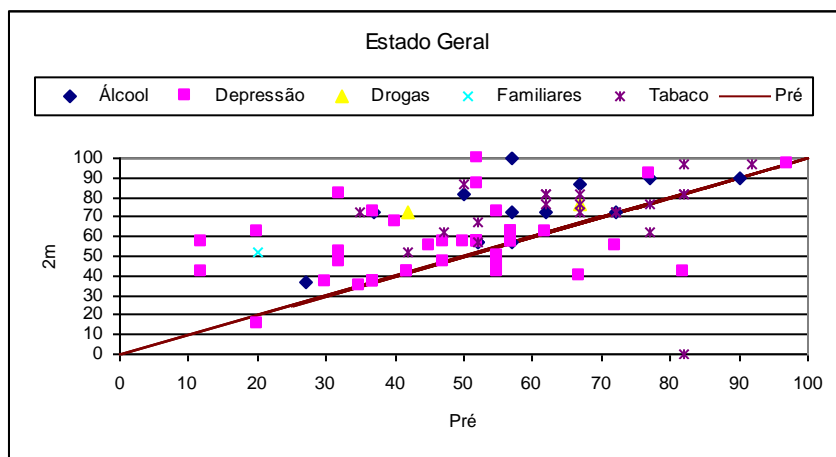


Gráfico A.32 – Gráficos de Dispersão para Vitalidade entre *Pré x 2m*, *Pré x 4m* e *2m x 4m*

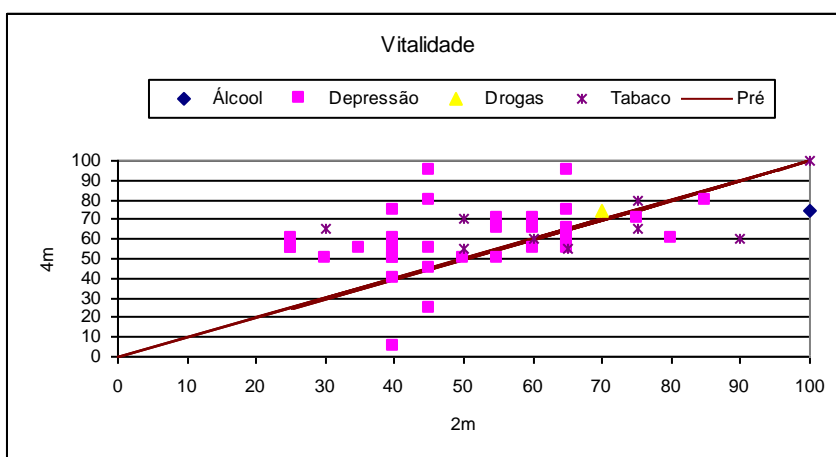
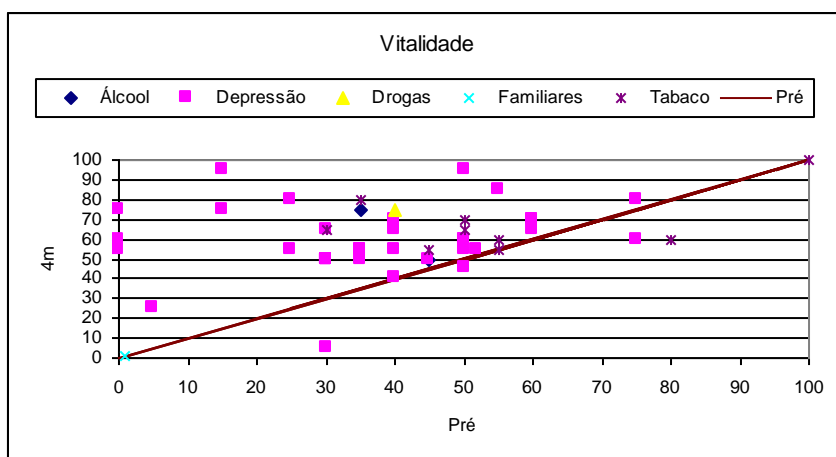
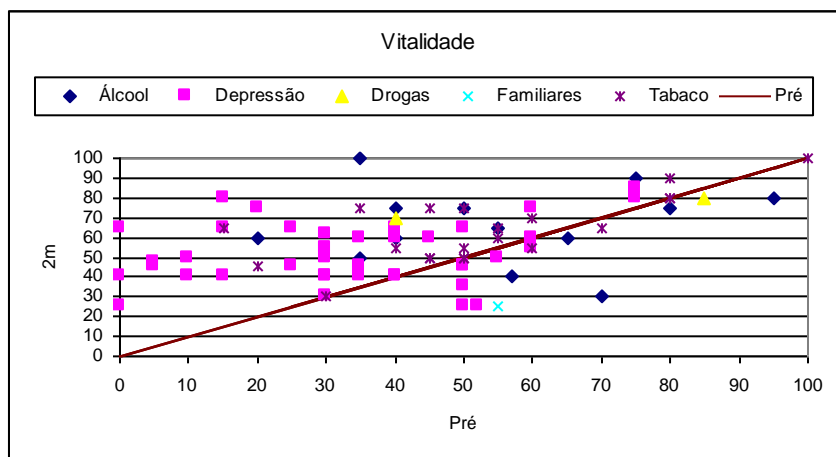


Gráfico A.33 – Gráficos de Dispersão para Aspecto Social entre *Pré x 2m*, *Pré x 4m* e *2m x 4m*.

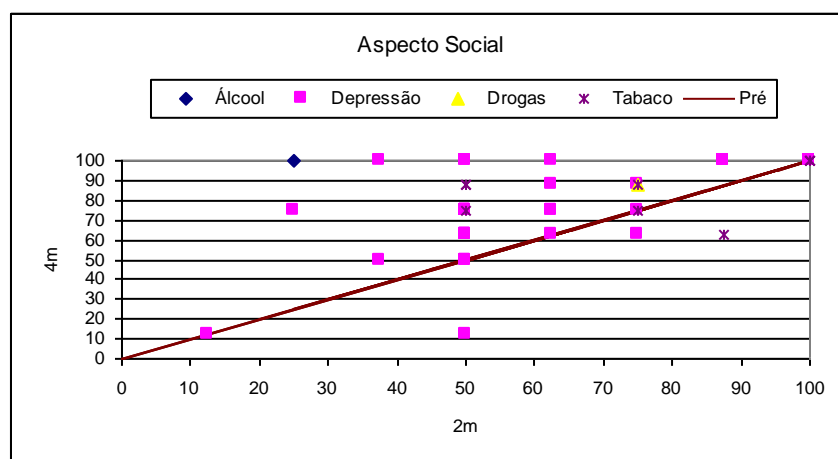
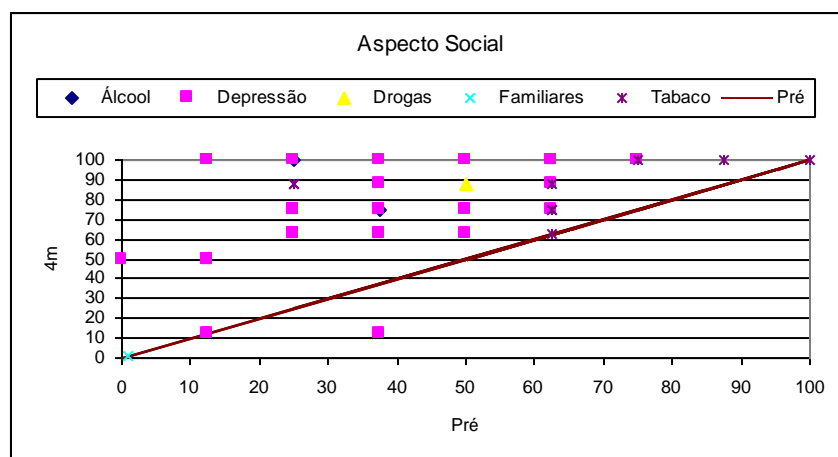
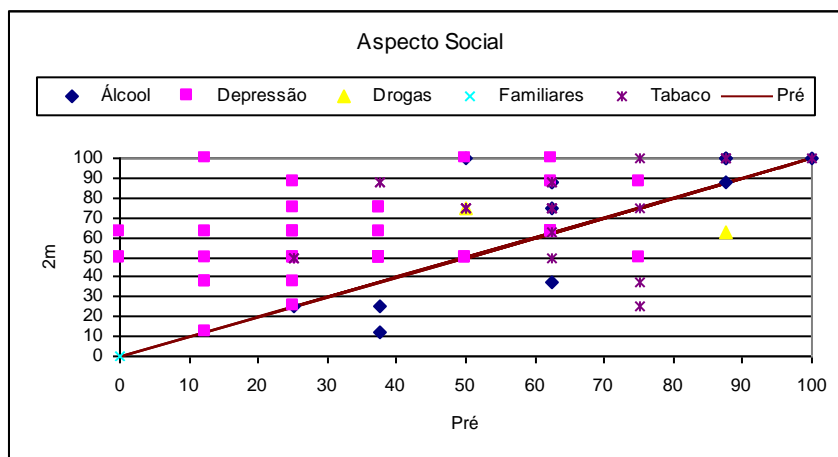


Gráfico A.34 – Gráficos de Dispersão para Saúde Mental entre *Pré* x *2m*, *Pré* x *4m* e *2m* x *4m*.

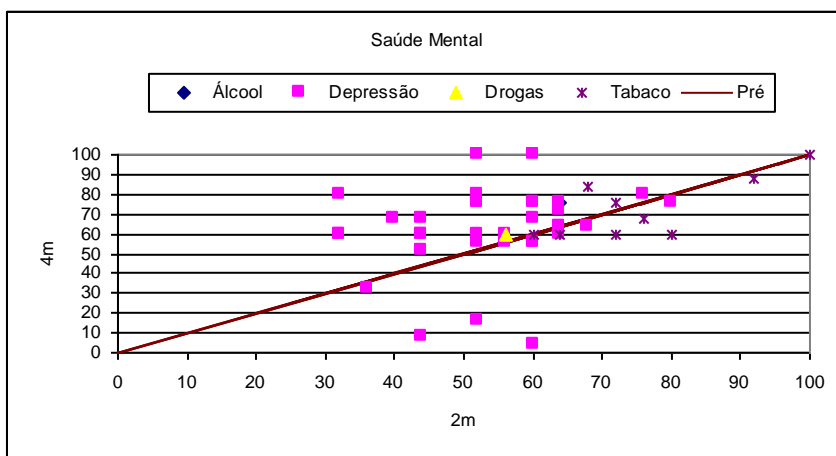
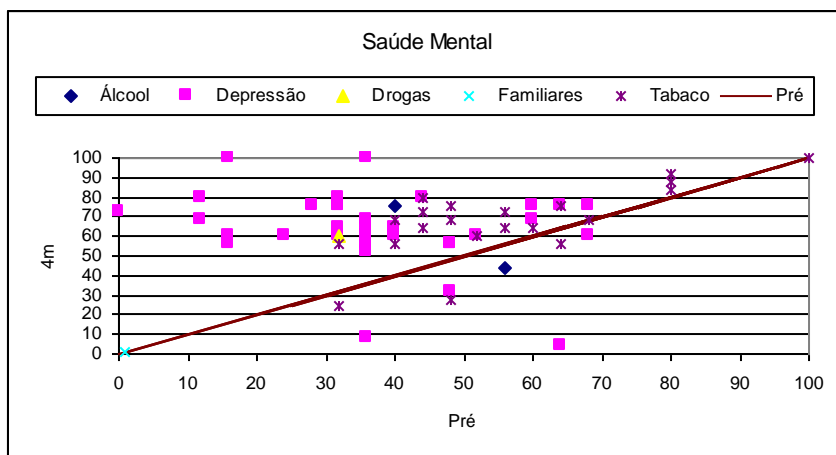
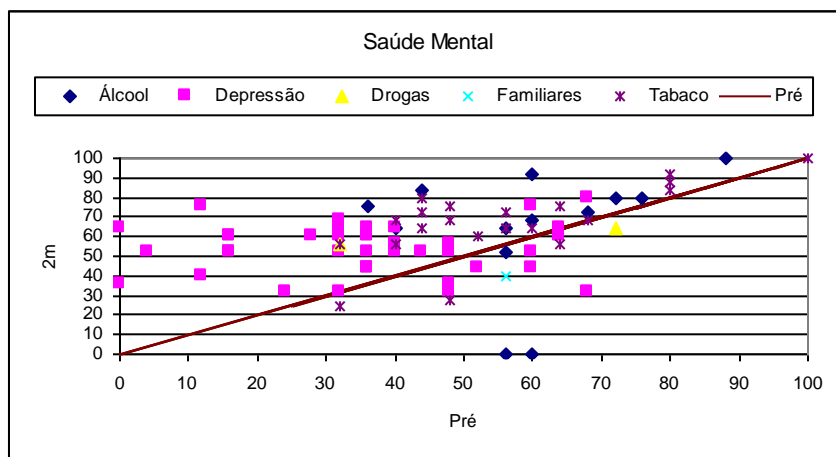
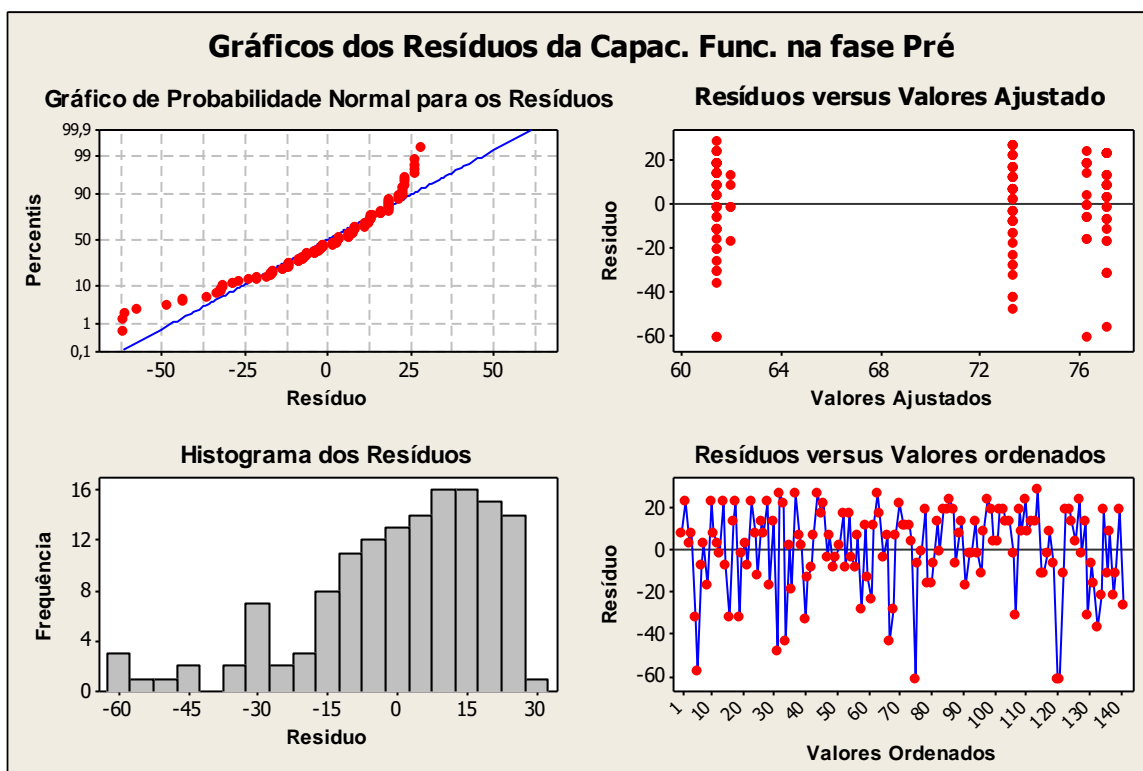
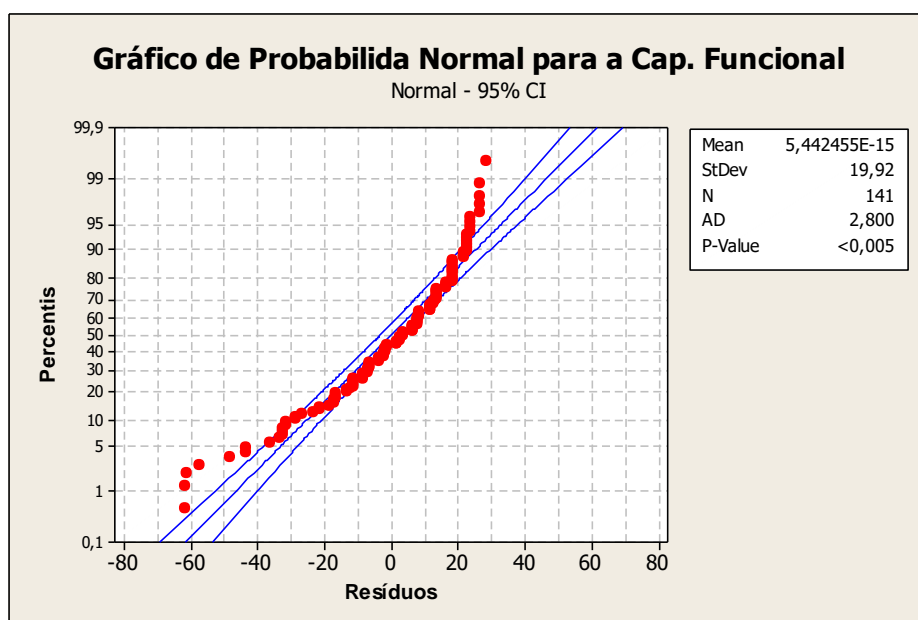


Gráfico A.35 Análise de resíduos da Capac. Func. Na fase *Pré*Gráfico A.36 Gráfico de Probabilidade Normal para a Capac. Func. Na fase *Pré*

APÊNDICE B

Tabelas

Tabela B.1: Teste de Kruskal-Wallis do Score Médio com os 5 grupos na fase Pré

Grupo	Pré - SF-36		2m - ganho relativo		4m - ganho relativo	
	<i>mediana</i>	<i>posto médio</i>	<i>mediana</i>	<i>posto médio</i>	<i>mediana</i>	<i>posto médio</i>
Álcool	68.28	95.6	0.1623	31.5	0.5059	18.0
Depressão	38.55	39.7	0.486	43.2	0.7989	26.6
Drogas	58.35	78.2	0.314	28.5	0.8062	27.0
Familiares	66.5	75.4	0.7979	59.0		
Tabaco	58.35	85.8	0.195	32.5	0.1307	12.7
Estatística	45.3		5.76		8.07	
gl	4		4		3	
pvalue	3.44E-09		22%		4.5%	

Tabela B.2: Teste de Kruskal-Wallis do Score Médio sem o grupo Depressão.

Grupo	Pré - SF-36		4m - ganho relativo	
	<i>mediana</i>	<i>posto médio</i>	<i>mediana</i>	<i>posto médio</i>
Álcool	68.28	53,8	0.5059	7.5
Drogas	58.35	39,4	0.8062	10.0
Familiares	66.5	41.0		
Tabaco	58.35	45,6	0.1307	5.9
Estatística	3.49		1.35	
gl	3		2	
pvalue	32.3%		50.8%	

Tabela B.3: Teste de Kruskal-Wallis do Score Médio somente com o grupo Depressão.

Grupo	Pré - SF-36		2m - ganho relativo		4m - ganho relativo	
	<i>mediana</i>	<i>posto médio</i>	<i>Mediana</i>	<i>posto médio</i>	<i>mediana</i>	<i>posto médio</i>
Alongamento	32.75	21.7	0.4849	21.1	0.6381	15.5
Caminhada	40.94	30.7	0.2652	18.8	0.8913	16.5
Fitness	35.09	21.1	0.6973	26.0	1.0267	21.1
Estatística	4.65		2.27		1.91	
gl	2		2		2	
pvalue	9.8%		32.2%		38.4%	

Tabela B.4: Teste de Kruskal-Wallis do Score médio nos Grupos 1 (Álcool, Tabaco, Drogas e Familiares) e Grupo 2 (Depressão) .

	Pré - SF-36		4m - ganho relativo	
Grupo	mediana	posto médio	mediana	posto médio
Grupo 1	66.13	86.3	0.6733	15.4
Grupo 2	43.37	39.2	0.1216	24.3
Estatística	42.16		42.16	
gl	1		1	
pvalue	3.40E-09		6.5%	

Tabela B.5: Coeficiente de Correlação de Spearman com os 5 grupos na fase inicial do tratamento.

CORREL.	Capac. Func.	Asp. Fís.	Dor	Est. Geral	Vital.	Asp. Soc.	Asp. Emoc.	S. Ment.
Capac. Func.	*							
Asp. Fís.	0.366	*						
Dor	0.419	0.394	*					
Est. Geral	0.344	0.461	0.450	*				
Vital.	0.338	0.507	0.423	0.573	*			
Asp. Soc.	0.314	0.448	0.439	0.430	0.573	*		
Asp. Emoc.	0.317	0.497	0.416	0.493	0.430	0.558	*	
S. Ment.	0.259	0.493	0.401	0.450	0.493	0.509	0.644	*

Tabela B.6: Coeficiente de Correlação de Spearman para o Grupo 1 (Álcool, Tabaco, Drogas e Familiares) na fase inicial do tratamento.

CORREL.	Capac. Func.	Asp. Fís.	Dor	Est. Geral	Vital.	Asp. Soc.	Asp. Emoc.	S. Ment.
Capac. Func.	*							
Asp. Fís.	-0.089	*						
Dor	0.408	-0.028	*					
Est. Geral	0.308	0.067	0.476	*				
Vital.	0.217	0.092	0.357	0.591	*			
Asp. Soc.	0.150	-0.146	0.439	0.332	0.591	*		
Asp. Emoc.	0.203	0.005	0.398	0.456	0.332	0.595	*	
S. Ment.	0.143	-0.044	0.361	0.385	0.456	0.572	0.613	*

Tabela B.7: Coeficiente de Correlação de Spearman para o Grupo 2 (somente com o grupo Depressão) na fase inicial do tratamento.

CORREL.	Capac. Func.	Asp. Fís.	Dor	Est. Geral	Vital.	Asp. Soc.	Asp. Emoc.	S. Ment.
Capac. Func.	*							
Asp. Fís.	0.047	*						
Dor	0.104	0.368	*					
Est. Geral	0.050	0.266	0.112	*				
Vital.	0.213	0.402	0.272	0.200	*			
Asp. Soc.	0.069	0.560	0.209	0.166	0.200	*		
Asp. Emoc.	0.284	0.489	0.331	0.422	0.166	0.482	*	
S. Ment.	0.272	0.372	0.152	0.322	0.422	0.498	0.622	*