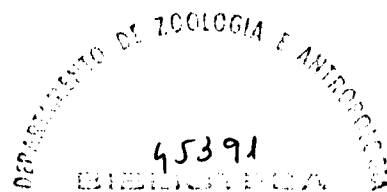


10x 19/157

Paula Cristina Ramos Caramona



**ESTUDO DAS INTER - RELAÇÕES SOCIAIS EM CRIANÇAS EM
IDADE PRÉ- ESCOLAR :
RELAÇÕES DE DOMINÂNCIA E SUBORDINAÇÃO**

Dissertação de Mestrado em Biologia para o Ensino
apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade
do Porto .

Porto, 2004



FC

Biblioteca
Faculdade de Ciências
Universidade do Porto



0000062105

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao Professor Doutor Paulo Fontoura, por todo o apoio, saber e rigor científico com que orientou este trabalho. O meu reconhecimento pela forma singular como tem sabido ser um verdadeiro Mestre.

À instituição pré-escolar que colaborou neste estudo, na pessoa do seu Director, pela disponibilidade e prontidão com que atenderam às nossas solicitações.

Às educadoras de infância, nomeadamente àquela em cuja sala o trabalho decorreu, o meu agradecimento pelo tempo despendido e pela forma generosa com que acederam participar nos trabalhos desenvolvidos.

Aos pais das crianças e às crianças que tornaram possível e permitiram a realização desta investigação.

Ao Professor Doutor Calafate pela disponibilidade apresentada e por todo o material bibliográfico facultado.

Ao Departamento de Zoologia e Antropologia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e à Unidade de Investigação em Eco-Etologia, pelo apoio e possibilidade de utilização dos seus laboratórios e equipamentos.

Ao meu Pai pela forma corajosa e convincente como sempre me ajudou a lutar na vida, fazendo mais e melhor...

À minha Mãe, pedra angular do meu viver, que sempre me ajudou, apoiou, e incentivou a minha valorização pessoal, não tendo sido este trabalho excepção.

Aos meus irmãos Ana e Pedro por terem acreditado em mim.

À minha restante família pelo apoio, estímulo e carinho.

Ao Luis, pela partilha de todos os momentos, pela compreensão e estímulo dado ao longo da realização deste Mestrado.

À Catarina, amiga de longa data, pela preciosa ajuda e por ter estado sempre presente.

Ao Nuno e ao Ricardo, pelo apoio e espírito de incentivo transmitido.

À minha colega de Mestrado Ana Maria, pelas angústias partilhadas.

Aos meus colegas de trabalho, em especial à Maria João, pela amizade, força e estímulo que deles sempre recebi.

Isabel Maria Delundo

ÍNDICE

RESUMO	6
ABSTRACT	8
1- INTRODUÇÃO	11
1.1. Generalidades sobre a sociobiologia da agressão	11
1.2. Objectivos do estudo	16
1.2.1. Objectivos específicos	16
1.2.2. Aplicação do trabalho ao Ensino da Biologia	16
2- MATERIAL E MÉTODOS	18
2.1. Planificação	18
2.2. Caracterização do local do estudo	19
2.2.1. O Jardim de Infância	19
2.2.2. O meio envolvente	20
2.3. Estudo das Interacções sociais	
2.3.1. Selecção, composição e caracterização da amostra	21
2.3.2. Observação e obtenção da informação sobre o comportamento social	22
2.3.3. Métodos de amostragem e registo do comportamento	26
2.3.4. Relações Hierárquicas	30
2.3.5. Grau de Dominância	39

3- RESULTADOS	40
3.1. Análise global	40
3.2. Análise Individual	43
3.2.1. Rapazes	43
3.2.2. Raparigas	47
3.3. Hierarquias	50
3.4. Grau de dominância	58
3.5. Representação das relações hierárquicas	61
4- DISCUSSÃO	66
4.1. Diferenças de género	67
4.2. Diferenças individuais	70
4.3. Dominância e Hierarquia	71
4.4. Limitações apresentadas pelo estudo	77
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
6- BIBLIOGRAFIA	86
7- ANEXOS	97

RESUMO

O estudo das interacções entre indivíduos, que servem de base para as suas relações sociais, é fundamental para compreender a organização e estrutura social dos grupos devido à sua influência nas capacidades de sobrevivência e reprodução.

Tal como noutras comunidades animais, também no Homem há uma tendência para partilhar a informação necessária à sua sobrevivência e adaptação às mais variadas situações de um ambiente em permanente mudança. De acordo com a investigação em primatas não humanos, as relações de dominância que se estabelecem, principalmente na infância, constituem a dimensão primária da organização social dos grupos de pares, sendo consideradas como o seu fundamento etológico.

No Homem, a análise das relações de dominância e subordinação, sobretudo o estudo dos comportamentos agressivos, é ainda mais premente em idades precoces, uma vez que possibilita a previsão de comportamentos anti-sociais e/ou patológicos, cuja manifestação a longo prazo é causa de violência e insucesso escolar. Este tipo de análise possibilita também a supressão dos enormes custos sociais e económicos associados e à implementação de medidas cautelares.

Com este trabalho pretendeu-se avaliar as inter-relações em crianças em idade pré-escolar, nomeadamente estudar o tipo e frequência dos comportamentos agressivos e saber se estes levam ao estabelecimento de relações de dominância e subordinação e, consequentemente, à definição de hierarquias.

Para o efeito, estudaram-se os comportamentos agonísticos de 26 crianças de 3 a 4 anos de idade (12 rapazes e 14 raparigas) que pela primeira vez frequentavam o jardim de infância. Durante um ano lectivo (Setembro a Maio), efectuaram-se 31 sessões de observação, num total de 494 minutos. Essas sessões foram gravadas em

suporte video. No laboratório procedeu-se à definição de categorias comportamentais cuja ocorrência foi objecto duma amostragem focal e registo contínuo. As matrizes sociométricas representando as interacções entre pares de indivíduos foram tratadas com auxílio do programa Matman para o cálculo de linearidade hierárquica.

Apesar das limitações do trabalho, os resultados mostraram que as relações de agressividade foram mais frequentes e mais intensas entre os elementos do sexo masculino. Também o tipo de interacções diferiu de acordo com o sexo. Por outro lado, verificou-se que o comportamento agressivo exibido pelas crianças não foi uniforme ao longo do tempo, tendo-se obtido picos em Setembro e Janeiro, respectivamente para raparigas e rapazes. Observou-se ainda uma acentuada variabilidade individual dos comportamentos agressivos, podendo distinguir-se crianças muito agressivas de outras bastante mais sociáveis. Nas crianças do sexo masculino, as relações de dominância e subordinação permitiram definir uma ordem hierárquica que se manteve relativamente estável ao longo do tempo.

Estes resultados sugeriram a influência de factores biológicos, ambientais e cognitivos na organização social do grupo de crianças e parecem ter confirmado a adaptabilidade biológica da agressão. Por outro lado, justificaram, directa e indirectamente, a necessidade de conhecimentos sobre o comportamento social na formação do professor de biologia.

ABSTRACT

The study of interactions between individuals, that constitute the basis for their social relationships, is fundamental in order to understand group organization and social structure due to its influence on survival and reproductive abilities.

Like in other animal communities, humans also show a tendency to share necessary information to its survival and adaptation to various situations which are typical of an environment in constant change. According to current investigation in non-human primates, the established relationships of dominance, mainly during childhood, constitute the primary dimension of pair-group social organization, and are considered as their ethological basis.

In humans the analysis of the dominance and subordination relationships, especially the study of aggressive behaviour, is even more important in early ages, as it allows the prediction of anti-social and/or pathological behaviours, whose long-term manifestation is the cause of violence and school failure. This type of analysis also allows the suppression of huge social and economic costs associated to the implementation of mitigation measures.

This work intended to evaluate inter-relationships in pre-school children, namely to study the type and frequency of aggressive behaviours, and to investigate whether these lead to the establishment of dominance and subordination relationships, and, subsequently, to the definition of hierarchies.

To achieve this purpose, agonistic behaviours were studied in 26 children aging from 3 to 4 years old (12 boys and 14 girls) who attended kindergarten for the first time in their lives. For a whole school year (September to May), 31 observation sessions were carried out, in a total of 494 minutes. These sessions were recorded

using a VCR. In the lab behavioural categories were defined and its occurrence was analysed through focal sampling and continuous recording. Sociometric matrices, which represent the interactions between pairs of individuals, were built with the help of the software MATMAN for the calculation of hierarchical linearity.

In spite of the limitations of the work, results suggest that aggressive relationships were more frequent and more intense among male children. Also the type of interactions was different according to gender. On the other hand, aggressive behaviour exhibited by children was not uniformly displayed during the sampling period, since it's possible to observe peaks of display in September and January, for girls and for boys, respectively. It was also possible to verify a strong individual variability in aggressive behaviours, reflected in extremely violent children and in other much more sociable. Children, dominance and subordination relationships allowed a definition of a hierarchical order among boys, which was relatively stable during the sampling period.

These results suggest the influence of biological, environmental and cognitive aspects on the children's social group organization and appear to confirm the biological adaptability of aggression. On the other hand, they justify, directly and indirectly, the need for biology teachers to learn more about social behaviour.

Parte da força que existe no mal o intento e o bem só causa

Goethe ¹

***As dificuldades de compreensão de uma criança
representam sempre o insucesso de quem se propõe
ensiná-la...***

Eduardo Sá ²

1- Citação retirada da tradução de Agostinho d'Ornellas. Nota do tradutor de: LORENZ, K. , 1973. *Agressão: Uma história natural do mal*. Moraes Ed.303 pp.

2-Citação retirada de: Sá, E. , 2000. *Crianças para Sempre*. Fim de século Ed. 159 pp.

1- INTRODUÇÃO

1.1. Generalidades sobre a sociobiologia da agressão

A controvérsia acerca da importância relativa da herança e da experiência na evolução do comportamento marcou, durante muito tempo, a história das ciências comportamentais. Ela foi a tônica de um aceso debate entre etólogos e psicólogos. Os etólogos, inspirados pelos trabalhos de Konrad Lorenz, preocupavam-se sobretudo com a evolução do comportamento e, logo, com o seu significado adaptativo (Goodenough *et al.*, 1993). Neste quadro de interesses, os investigadores salientavam a herança dos traços comportamentais, moldados pelo processo de selecção natural e constrangidos pelas pressões adaptativas a que estão sujeitos os organismos. Criou-se uma polarização entre a investigação em etologia (etologia clássica), centrada na evolução e papel adaptativo do comportamento, e um outro programa de pesquisa, desenvolvido por psicólogos que estavam mais interessados no desenvolvimento do comportamento individual adquirido por aprendizagem (psicologia comparada) (Goodenough *et al.*, 1993).

A polémica existente entre a etologia clássica e a psicologia comparada (*behaviorista*) resultou numa dicotomia prejudicial à adequada compreensão do comportamento: este ou era herdado ou era adquirido, sendo moldado ou pela selecção natural ou pelas experiências do indivíduo. Perdia-se de vista a possibilidade, óbvia mas submersa pela natureza incisiva do debate, de ser o comportamento a um só tempo produto da biologia e da cultura, do processo evolutivo e da aprendizagem social (Goodenough *et al.*, 1993).

Com o tempo, argumentos convincentes e dados experimentais conduziram cada lado à percepção de que havia méritos nas ideias defendidas pelo lado oposto.

Conceitos fundamentais foram reformulados e, embora existam ainda diferenças de ênfase e acusações de pensamento dicotómico de cada linha de raciocínio, chegou-se a uma síntese da etologia clássica e da psicologia comparada. Reconhece-se actualmente que o comportamento não é um produto da biologia ou da cultura, mas sim da biologia e da cultura. Tanto o ambiente como a herança, tanto o inato como o adquirido são componentes importantes no desenvolvimento do comportamento de um indivíduo (Manning & Dawkins, 1998).

Esta dicotomia natureza-cultura, apesar de não completamente erradicada, perdeu grande parte da sua razão de ser na década de 70, sobretudo a partir da publicação de Wilson (1975), da obra *Sociobiologia: Nova Síntese*. Esta nova disciplina no domínio do estudo do comportamento foca a sua atenção na aplicação das teorias evolutivas do comportamento social. Assim, se a teoria evolutiva nos fornece explicações sobre o processo pelo qual a zebra adquiriu na sua pele listas, é legítimo que a sociobiologia procure encontrar mecanismos que expliquem, evolutivamente, a existência de comportamento territorial em aves ou da agressividade em seres humanos. Os trabalhos de Wilson e de outros investigadores, motivados pelas suas ideias iniciais, reuniram um conjunto de dados bastante convincentes de que o património genético de um animal influencia a sua aptidão ao meio e, consequentemente, o comportamento por ele exibido (Meyer & El-Hani, 1995). Paralelamente à afirmação da sociobiologia, começou a ganhar corpo uma nova disciplina, a Etologia Humana (Eibl-Eibesfeldt, 1989).

Ora, sendo a Sociobiologia a ciência que trata da adaptabilidade biológica do comportamento social animal e humano (Volland, 1993) e sabendo-se que o comportamento social, isto é, o comportamento de um indivíduo levado a cabo na vida em grupo, desempenha um papel fundamental na conservação e reprodução dos organismos, será fácil compreender a importância dos estudos sobre a organização social do grupo. De facto, a organização social é função da organização biológica do

indivíduo e está relacionada com a sua capacidade comunicativa e cognitiva, constituindo um elemento fundamental da dinâmica populacional (Whitehead & Dufault, 1999).

A análise da organização social é, reconhecidamente, um dos desafios mais complexos que um etólogo pode enfrentar. Com efeito, é necessária uma abordagem integrada do comportamento social tanto intra como inter-grupal, implicando não só o estudo da socialização (desenvolvimento do comportamento social do indivíduo) mas também das fases sociais, isto é, as interações dos membros do grupo ao longo do tempo (Whitehead & Dufault, 1999; Calafate, 2001).

A vida em agregados sociais pode apresentar diversas vantagens decisivas tais como: diminuição da pressão predatória, aumento da eficiência de aquisição de alimento, defesa mais eficaz de recursos limitados, evitar custos mais elevados de dispersão. Por outro lado, a vida de grupos sociais pode estar associada também a desvantagens, nomeadamente: um maior risco de infecção por doenças contagiosas e parasitas; competição acrescida por recursos, locais de repouso e reprodução, maior competição reprodutiva através de infanticídio (Volland, 1993).

De facto, as interações entre indivíduos servem de base para as suas relações sociais, relações estas que interferem na organização social das sociedades.

Note-se que as respostas a um ambiente em mudança podem ser rapidamente adquiridas por vários indivíduos ao mesmo tempo através de um processo designado: aprendizagem social (Mainardi, 1980 citado por Velho & Calafate, 1999). Na verdade, a capacidade de aprendizagem social é uma "habilidade" que alguns animais exibem, que permite a transmissão de informações ou padrões de comportamento, adquiridos através da experiência, de um indivíduo para o outro. Esta capacidade de aprendizagem social permite explorar ambientes a que os indivíduos não estão geneticamente adaptados (Mainardi *et al*, 1988 citado por Velho & Calafate, 1999). Também o Homem apresenta uma tendência para partilhar a informação necessária à

sua sobrevivência e adaptação às mais variadas situações de um ambiente em permanente mudança. Esta tendência aumenta à medida que se estabelecem complexos laços sociais entre indivíduos. Estes laços sociais são considerados como o fundamento etológico da transmissão social de informação e, muito particularmente, da partilha da cultura humana (Mainardi *et al*, 1988 citado por Velho & Calafate, 1999).

Neste contexto a etologia social infantil emergiu como uma área voltada para a extensão das noções teóricas e metodológicas da primatologia ao estudo do comportamento humano (Mitchell, 1979).

As primeiras referências ao estudo do comportamento humano, nomeadamente em crianças, datam de 1877 e devem-se a Darwin (*Biographical Sketch of an Infant*). Contudo, as ideias expressas nessa obra não foram suficientes para motivarem a atenção de outros investigadores, tendo sido necessário esperar pelos anos 20 e 30 do século XX para se iniciarem os primeiros estudos observacionais em jardins de infância. No entanto, este interesse foi muito efémero, tendo-se, nos anos 40, observado um abrandamento considerável. O facto de, nessa época, a investigação do comportamento se basear em situações laboratoriais controladas (behaviorismo) que impediam, pelo menos em grande parte, a sua aplicação ao homem, parece justificar aquele abrandamento (Dickens, 1996). Com o crescimento da Etologia clássica, sobretudo devido a Lorenz e Tinbergen, e ao desenvolvimento da primatologia nos anos 60 do século XX, surgem os primeiros trabalhos sobre estrutura social na espécie humana, tendo-se estendido a crianças em idade pré-escolar já nos anos 70.

O realce inicial para as relações de dominância como um conceito analítico sugere que a maioria dos investigadores aceitou a dominância como a dimensão primária da organização social dos grupos de pares. Seguindo a direcção de investigação com primatas não humanos, emergiu um interesse comparável na natureza em função dos comportamentos coesos durante as últimas décadas, quando foi redireccionada a atenção para as questões de como as formas positivas do

intercâmbio social podem estar relacionadas com os papéis desempenhados dentro da hierarquia de dominância do grupo (Santos & Winegar, 1999).

A avaliação da dominância social baseia-se na medição de papéis interactivos, assimétricos, evidentes durante surtos de conflito social. O conceito de hierarquia linear de dominância envolve a identificação de uma rede específica de relações assimétricas que integram, de forma óptima, as relações duais observadas numa estrutura social única. Num plano operacional, a avaliação da hierarquia de dominância inicia-se com a descrição de actos e intercâmbios de dominância. Tais observações são essenciais para a determinação do papel interactivo desempenhado pela assimetria nas relações específicas. A inspecção de assimetrias duais possibilita a construção de redes mais abrangentes de relações transitórias que constituem a estrutura hierárquica do grupo social. Neste sentido, a hierarquia social é um princípio estrutural primordial que depende: da razão de actos específicos, da frequência de intercâmbio social, ou da regularidade de relações sociais prevalecentes. Uma seriação simples dos indivíduos de modo a produzir uma classificação ordinal de alguma destas medidas mencionadas fornece, quando muito, uma representação limitada do estatuto de dominância. A análise da transitividade nas relações duais observadas num grupo é um passo seguinte necessário na análise socioestrutural da hierarquia social (Santos & Winegar, 1999).

A análise das relações de dominância e subordinação constitui, assim, um processo extremamente importante mas muito complexo. Na verdade, o estudo dos comportamentos agressivos é ainda mais premente em idades precoces, pois possibilita a previsão de comportamentos anti-sociais e/ou patológicos, cuja manifestação a longo prazo é causa de violência e insucesso escolar, possibilitando a implementação de medidas cautelares e suprimindo os enormes custos sociais e económicos a que está associada (Schaffer, 1996; Scott, 1998; Scott & Panksepp, 2003).

1.2. Objectivos do estudo

Este estudo pretende não só contribuir para um conhecimento científico na área da Sociobiologia, mas também enquadrá-lo no ensino da Biologia. Assim procurou-se atingir dois tipos de objectivos. Por um lado fazer uma avaliação das relações de dominância e agressividade entre crianças em meio escolar e interligar os resultados obtidos com as possíveis aplicações à área pedagógica no campo da Biologia.

1.2.1. Objectivos específicos

Os objectivos específicos deste trabalho são os seguintes:

- Estudar a frequência e a intensidade dos comportamentos agressivos e a sua relação com o meio;
- Analisar as inter-relações agonísticas de um grupo de crianças inseridas no meio escolar, nomeadamente as relações de dominância e subordinação, se existem e como se estabelecem as hierarquias;
- Verificar a estabilidade dessas inter-relações ao longo do tempo;
- Analisar a ligação das inter-relações agonísticas com o sexo.

1.2.2 . Aplicação do trabalho ao Ensino da Biologia

No decorrer das experiências, que foram efectuadas ao longo de todo o trabalho de pesquisa, surgiram oportunidades para reunir dados descritivos que possibilitarão a compreensão de aspectos relacionados com o desenvolvimento psicológico das crianças.

O estudo inerente ao desenvolvimento deste tema, irá certamente, abrir horizontes na vida profissional do docente de Biologia, dos quais à partida se antevêem os seguintes pontos:

- Aumento de competências para transmitir, de modo mais enriquecedor, o conhecimento biológico.
- Adquirir uma maior sensibilização para o reconhecimento de casos anómalos, especificamente a identificação de alunos com problemas sociais, o modo de os colmatar e encaminhar, de forma adequada, aos serviços de apoio psicológico correspondente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Planificação

Para que a realização deste estudo fosse possível foi necessário um trabalho prévio de planificação, sobretudo no que diz respeito à selecção do grupo de crianças cujo comportamento se pretendia estudar.

Assim, numa primeira fase foi necessário encontrar uma instituição de ensino disponível para autorizar este estudo. Esta fase preparatória implicou o estabelecimento de contactos com diversas instituições de ensino pré-primário.

Numa segunda fase, uma vez conseguida a autorização da direcção da instituição, foi imprescindível reunir com as respectivas educadoras de modo a conseguir o seu apoio e empenho. Durante estes contactos foram claramente explicados os objectivos do trabalho e apresentado um protocolo preliminar. Por outro lado, os eventuais colaboradores foram elucidados sobre a ausência de riscos e custos para os intervenientes e sobre os eventuais benefícios que um trabalho desta índole poderia trazer.

Num terceiro momento foi redigido um documento, dirigido aos pais das crianças, onde eram claramente explicados os objectivos gerais do estudo, o modo como se previa que ele iria decorrer e onde era garantida a confidencialidade, respeitando sempre o anonimato das crianças. Só assim se conseguiram cumprir os princípios éticos e legais indispensáveis neste tipo de estudos (Sommer & Sommer, 1999).

2.2. Caracterização do local do estudo

2.2.1. O Jardim de Infância

O estudo decorreu no Jardim de Infância numa instituição de ensino privada.

Trata-se de um grande estabelecimento de ensino integrado, onde funcionam classes infantis, crianças dos 3 aos 6 anos, Ensino Básico (1º, 2º e 3º ciclo) e Secundário.

O Jardim de Infância está instalado num edifício próprio e inteiramente novo. É um edifício ao nível do rés-do-chão constituído por um polivalente, oito salas amplas, dispondo também de uma cozinha com boas condições de higiene, um refeitório, um dormitório, uma pequena enfermaria, vestiário para os adultos, três casas de banho, uma sala de atendimento aos pais e uma sala de reuniões das educadoras. Todo o espaço interior tem boa luminosidade quer natural quer artificial, possuindo aquecimento central em todos os compartimentos. Existe também um recreio exterior e a rodeá-lo um pequeno jardim. Este espaço exterior apresenta dimensões consideráveis, permitindo realizar diversas actividades como jogos, pintura, modelagem entre outros.

Este centro educacional acolhe cerca de 200 crianças. Encontra-se a funcionar das 8h às 18:30h, sendo as crianças acompanhadas pelas educadoras das 9h às 13h e das 14h às 16h. Para além deste horário o acompanhamento das crianças é sempre assegurado pelos auxiliares de educação.

Durante o período de tempo em que decorreu este estudo, havia oito educadoras, cada uma responsável por um grupo etário. As auxiliares de educação eram cinco.

As refeições são preparadas por uma cozinheira e respectiva ajudante que se dedicam, única e exclusivamente, ao trabalho relacionado com esta área. Existem ainda duas auxiliares de limpeza que garantem toda a manutenção do centro.

No início de cada ano lectivo é definido um plano anual de actividades. O planeamento, realizado com a participação de todos, permite ao grupo beneficiar da sua diversidade, das capacidades e competências, num processo de partilha facilitador de aprendizagem e do desenvolvimento de cada um dos intervenientes.

2.2.2. O meio envolvente

Seguidamente apresenta-se uma caracterização muito sumária da região onde se insere a instituição de ensino onde decorreu o trabalho. Deste modo, é possível ter uma ideia geral das características sócio-económicas da população da qual são oriundas as crianças objecto deste estudo.

A instituição de ensino está localizada no distrito do Porto, a cerca de 60 Km desta cidade. Em termos demográficos, durante o período de 1970 a 1981, observou-se um crescimento populacional nos centros urbanos embora, na generalidade da área, se possa considerar fraco (SEAOT, 1987). No que respeita ao desenvolvimento socio-económico, verifica-se que a região possui um maior desenvolvimento do sector primário, havendo uma menor evolução da actividade industrial e do sector terciário. Segundo o Relatório de Estado do Ambiente e com base em dados do período compreendido entre 1980 e 1984, trata-se de uma região com pouco dinamismo em termos de iniciativas, respectivamente nos sectores da Indústria transformadora, comércio e serviços, o que ajuda a perceber o seu baixo grau de desenvolvimento. O sector agrícola constituiu, desde sempre, a base económica desta região. Nas serranias e encostas, próximas das aldeias, encontram-se terras cultivadas como centeio, trigo, batata e milho. O clima, relativamente ameno ao longo de todo o ano, permite o desenvolvimento da vinha, das oliveiras e das árvores de fruto.

As expressões autóctones como o artesanato, a gastronomia e os usos e costumes das populações desta região, sublinham a genuinidade do meio rural. Com

efeito, a região afirma-se pelas suas potencialidades turísticas, com particular destaque nas áreas da natureza e do património histórico- cultural.

2.3. Estudo das interações sociais

Para estudar as inter-relações sociais em crianças procurou-se, primeiramente, seleccionar um grupo alvo, havendo posteriormente, necessidade de recolher informação sobre o seu comportamento social. Finalmente, foram aplicados métodos para registar o comportamento exibido pelas crianças, de forma a estabelecer eventuais relações hierárquicas e efectuar cálculos dos índices de dominância. Todas estas tarefas são seguidamente descritas.

2.3.1. Selecção, composição e caracterização da amostra

Tendo em conta que um dos principais objectivos do trabalho é a obtenção de conhecimentos sobre o modo como se desenvolvem as inter-relações sociais nas crianças, após a inserção no meio escolar, procurou-se seleccionar um grupo que fosse o mais jovem possível. Esperava-se, assim, que se tratasse de crianças que pela primeira vez frequentavam o ensino pré-primário e que, por este motivo, traduziriam um comportamento característico duma fase de transição entre uma vivência quase exclusivamente familiar para uma vivência grupal e inter-pares. Deve, contudo, dizer-se que se desconhece a experiência vivida anteriormente por essas crianças, isto é, se já teriam ou não frequentado outros estabelecimentos, tais como creches.

Deste modo, o estudo foi baseado na observação do comportamento de uma amostra constituída por 26 crianças, 12 rapazes e 14 raparigas, em idade pré-escolar, com idades compreendidas entre os 3 e os 4 anos.

Relativamente ao agregado familiar dos 23 alunos para os quais existe informação, 16 têm um irmão e 7 são filhos únicos.

As famílias destas crianças são de estatuto socioeconómico médio - baixo. A maioria dos pais destes alunos apresentam habilitações literárias apenas dentro do ensino básico (figura 1). Sete pais são desempregados. A maioria dos pais partilha a mesma residência com a criança à excepção de três alunas que não vivem com o pai.

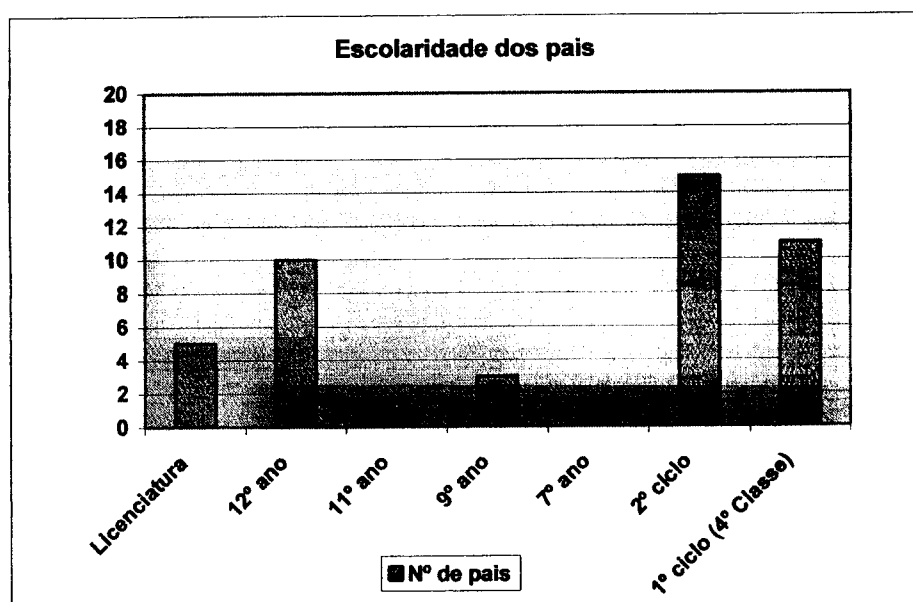


Figura 1 – Habilitações literárias dos pais dos 23 alunos para os quais existia informação.

2.3.2. Observação e obtenção de informação sobre o comportamento social

Para a observação do comportamento social das crianças recorreu-se à gravação em suporte vídeo das actividades do grupo. Para o efeito utilizou-se uma câmara – Sony DCR-TRV 320 Handycam Digital 8, que se encontrava permanentemente oculta para evitar o aparecimento de desvios comportamentais

devidos à presença de um observador estranho (Wratten,1994). O período de amostragem foi acordado com o respectivo educador, que também foi responsável pela operação da câmara de vídeo. Para que o comportamento exibido pelas crianças fosse o mais natural e espontâneo possível, as sessões de observação decorreram durante os períodos de actividades livres (recreio). Deste modo, as crianças não estavam sujeitas a qualquer constrangimento de mobilidade, podendo inter-agir com elementos da sua livre escolha não sendo, por isso, influenciadas por actividades induzidas pelo educador.

Assim, numa das oito salas do Jardim de Infância, foram gravadas 31 sessões de observação (3 a 7 por mês), tendo cada sessão uma duração compreendida entre 5 e 33 minutos. As sessões de observação decorreram durante o ano lectivo de 2001/2002, de 13 de Setembro de 2001 a 31 de Maio de 2002.

É importante referir que, de acordo com a prática educativa comum nestas instituições, a configuração da sala não foi a mesma ao longo de todo o ano lectivo, tendo uma configuração de 13 de Setembro de 2001 até 19 de Fevereiro de 2002 (figura 2) e outra a partir dessa data (figura 3). Esta alteração implicou, sobretudo, modificações na disposição do equipamento da sala que possuía uma manta, mesas de trabalho, camas e várias zonas de entretenimento, tais como zona de jogos e pintura, cozinha, casa de bonecas.

Deve ainda notar-se que, com o objectivo de incrementar as inter-acções sociais, foram por vezes, ocultadas ou disponibilizados alguns brinquedos favoritos das crianças.

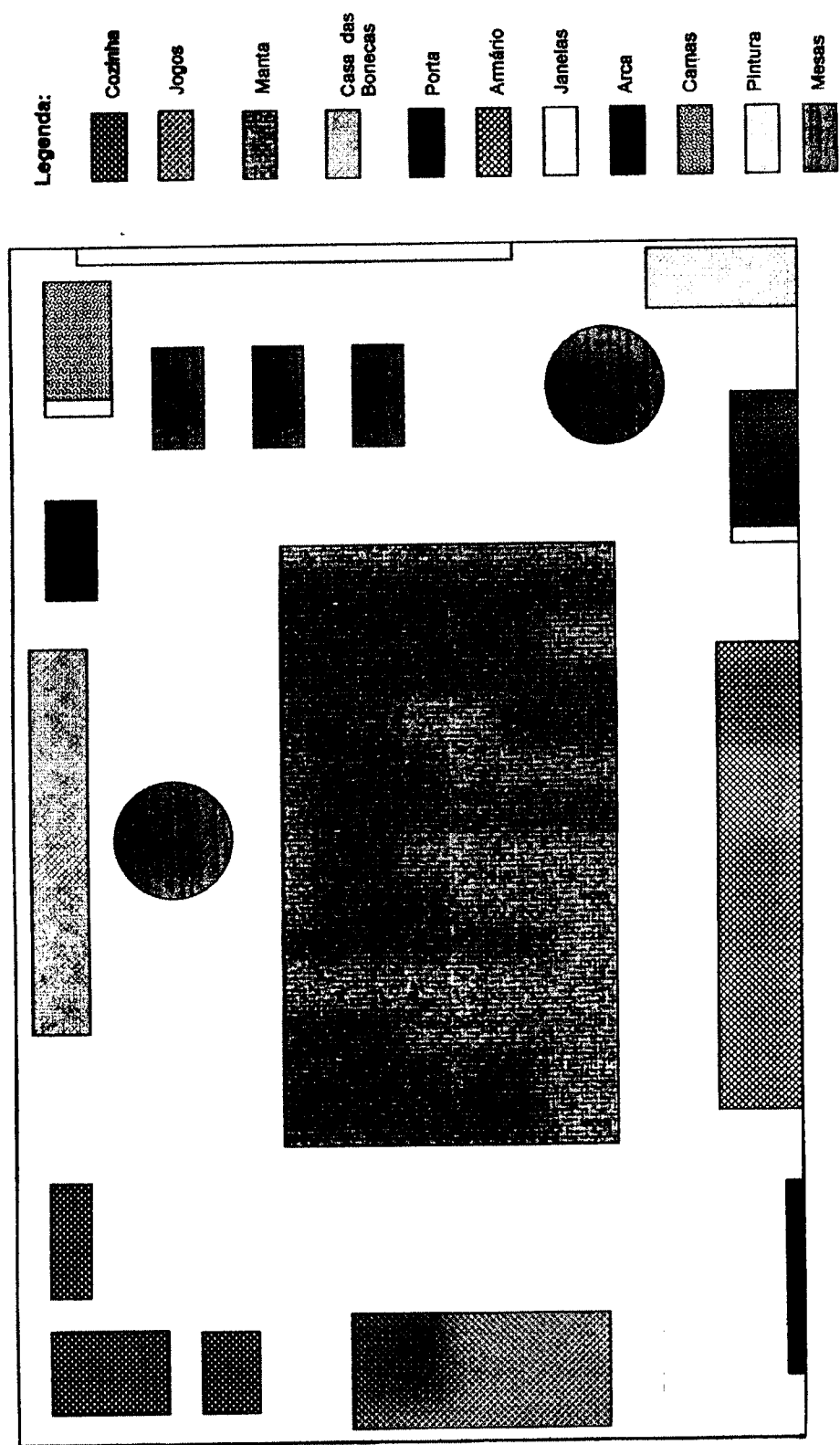


Figura 2 - Planta da sala 1 – Configuração da sala de recreio de Setembro de 2001 até Janeiro de 2002.

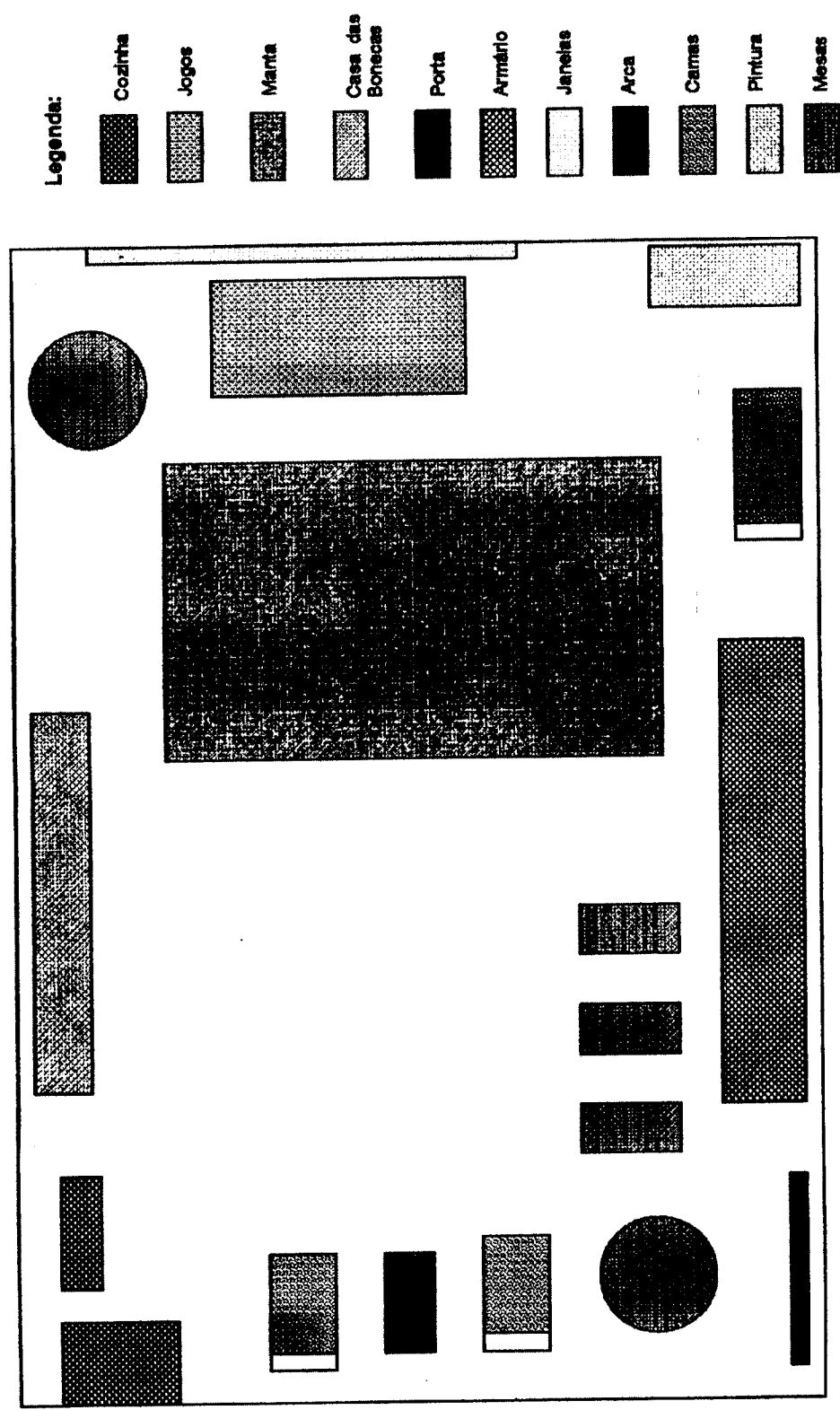


Figura 3 - Planta da sala 2 – Configuração da sala de recreio de Fevereiro até Maio de 2002.

2.3.3. Métodos de amostragem e registo do comportamento

Não sendo a descrição do comportamento uma tarefa fácil é , contudo, fulcral para uma boa análise.

O vídeo pode constituir um excelente suporte para registar o resultado das nossas observações, tendo a vantagem de ser completo e permitir um trabalho de análise mais demorado e repetido. Retira, contudo, o meio envolvente, não permitindo, por vezes, inferir o contexto em que decorrem as acções (Wratten,1994; Pepler & Craig, 1995 ; Dickins, 1996).

Em laboratório as fitas anteriormente gravadas foram vistas e analisadas várias vezes, utilizando-se inicialmente, o método de amostragem *Ad Libitum*, tendo-se registado de forma descritiva e sem qualquer tipo de restrições (tempo ou sujeito de amostragem) as várias acções observadas. Este método é apropriado para observações iniciais, quando o conhecimento sobre os comportamentos que vão ser estudados é ainda muito reduzido, permitindo a definição de categorias (Lehner,1996).

A definição de categorias é uma tarefa fundamental em estudos comportamentais, pois permite simplificar a descrição do comportamento e o seu registo de uma forma objectiva (Lehner,1996). Esta tarefa implica que o comportamento evolua até adquirir uma forma constante facilmente reconhecível por outros membros da mesma espécie. São mímicas e gestos cujo estudo deu origem à Etologia (Lehner,1996). Segundo este autor, a definição exacta das categorias de comportamento é um factor de extrema importância em todo o processo de amostragem e registo de comportamento. Se uma categoria não é definida com precisão, muito provavelmente também não seria possível registá-la correctamente, uma vez que o observador terá tendência para alterar ligeiramente os critérios de acordo com o contexto de observação. A criação de categorias torna, naturalmente, mais fácil o registo do comportamento e permite uma análise quantitativa. Contudo, para uma boa definição, as categorias devem ser mutuamente exclusivas (duas

categorias não podem ocorrer em simultâneo) e exaustivas (cada uma deve englobar todo o comportamento relevante) (Lehner, 1996).

A utilização prévia da amostragem *Ad Libitum* é assim justificada uma vez que, para a criação de categorias, deve-se começar por fazer observações exaustivas e despende algum tempo a seleccionar e diferenciar comportamentos relevantes. Posto isto, devem-se nomear e definir tipos de categorias. O número de categorias deve ser razoável e, para serem operacionais, devem ser claras e suficientemente detalhadas. Por fim as categorias devem ser testadas e, se necessário, reclassificadas e redefinidas.

Tendo em conta os objectivos propostos, neste estudo deu-se especial atenção aos comportamentos agressivos. Assim, foram definidas as seguintes categorias:

- **Disputa por brinquedo** – sempre que um dos intervenientes tirava ou tentava tirar um brinquedo ao outro;
- **Acto de agarrar** – sempre que se verificavam os seguintes comportamentos: agarrar o pescoço; empurrar; puxar; atirar-se por cima; atirar ao chão; agarrar;
- **Agressão física** – foi considerada mediante os seguintes comportamentos: pontapear; pisar; esbofetear; socar; bater com brinquedo; lutar; puxar cabelo; beliscar; morder; pontapear e arremessar objectos.
- **Ameaça gestual** – sempre que se verificaram as ameaças de bater tal como levantar a mão;

- **Ameaça verbal** – sempre que um interveniente invocava qualquer tipo de agressão verbal. Esta categoria acabou por não ser utilizada uma vez que na sala existia muito ruído, não sendo sempre possível identificar o autor e destinatário este tipo de agressão.

Após a definição de categorias passou-se para um estudo sistemático do comportamento. O método utilizado para este efeito foi a amostragem focal (Lehner, 1996). Através deste método o esforço de observação é “focalizado” sobre um só indivíduo, estudando-se as suas interações com os outros. O período de tempo durante o qual decorre a observação é previamente definido.

Como método de registo das categorias comportamentais recorreu-se ao registo contínuo (Lehner, 1996). Através deste método, o observador regista a ocorrência de todos os comportamentos observados e o momento, com precisão ao segundo, em que aconteceram. Este método, embora muito trabalhoso, permite avaliar a duração e frequência de ocorrência dos diferentes comportamentos, proporcionando resultados precisos e completos. Por outro lado, é extremamente útil para a elaboração de matrizes sociométricas que, como mais à frente se verá, constituem a base para o estabelecimento de relações de dominância e subordinação (hierarquias).

Assim, neste estudo, as 31 sessões corresponderam a um total de 494 minutos de observação (Tabela 1). Uma vez que foi utilizada a amostragem focal, o tempo total de observação ascendeu a 12870 minutos.

Para cada sessão de observação registou-se, em ficha especialmente elaborada para o efeito (anexo 1), a data e duração da observação, as crianças presentes e as interações em que cada uma interveio, o momento em que ocorreram, com quem as efectuou, quem as iniciou e, tratando-se sobretudo de comportamentos agressivos, quem as venceu.

Para posterior análise dos resultados, alguns dos valores obtidos foram relativizados ao tempo, uma vez que o período de observação não foi idêntico para todos os meses. Sempre que considerado conveniente os resultados foram objecto de tratamento estatístico, tendo-se aplicado métodos estatísticos básicos, nomeadamente o teste do qui-quadrado (Fowler & Cohen, 1986).

Tabela 1 - Tempo de observação total por mês em minutos.

Mês	Tempo de observação (minutos)
Setembro	70
Outubro	97
Novembro	98
Dezembro	45
Janeiro	37
Fevereiro	13
Março	47
Abril	40
Maior	47

2.3.4. Relações Hierárquicas

Com o objectivo de determinar as relações hierárquicas entre as crianças elaboraram-se matrizes sociométricas. Uma matriz sociométrica é uma forma de apresentar os resultados através da qual se faz a ordenação de interacções entre pares de indivíduos (Lehner, 1996), permitindo construir um diagrama que represente a hierarquia. Para as elaborar partiu-se da informação previamente obtida. Com efeito, foram:

- 1º - Identificados os comportamentos associados à dominância (categorias);
- 2º- Estabelecidos critérios através dos quais foi possível distinguir, sem ambiguidades, as interacções de vencedores e perdedores;

Com base nesta informação construíram-se matrizes de interacções entre díades, na qual os indivíduos foram ordenados de acordo com uma medida de dominância e subordinação. Esta medida é geralmente efectuada tendo em conta um dos seguintes métodos:

- O investigador estuda um número de interacções iguais entre díades, englobando todos os indivíduos do grupo, sendo cada indivíduo comparado o mesmo número de vezes com todos os outros.
- O investigador regista o número de interacções que ocorrem naturalmente no grupo, manipulando por vezes o meio de forma a aumentar as situações de conflito. Neste método, o número de interacções entre as diferentes díades é geralmente desequilibrado.

Os dois métodos podem oferecer resultados contraditórios. Geralmente o segundo método implica um maior esforço de observação, mas permite construir uma hierarquia mais consistente, razão pela qual foi escolhido para utilização neste trabalho.

Com os dados obtidos foram, assim, construídas as matrizes sociométricas.

Para que melhor se possa compreender a forma como são elaboradas estas matrizes e o tratamento a que devem ser sujeitas para estabelecer as relações hierárquicas é, seguidamente, apresentado um exemplo que ilustra os diferentes passos a percorrer (Brown, 1975):

Primeiramente, cada indivíduo é listado em cada eixo da matriz, um eixo para os vencedores e outro para os perdedores. Cada eixo é preenchido com o número de vitórias e derrotas (Tabela 2).

Tabela 2 - Matriz sociométrica que traduz o número de vitórias e derrotas entre 5 indivíduos.

Vencedores	Perdedores					
		D	E	A	C	B
	D	-	24	3	0	0
	E	0	-	13	0	0
	A	21	11	-	0	0
	C	12	16	17	-	14
	B	37	31	41	0	-

Como se pode ver, nesta matriz inicial, $B > D$; $C > A$; $B > A$; $C > B$, etc; em que $B > D$ significa que o indivíduo B venceu mais confrontos ao indivíduo D.

Seguidamente procede-se ao tratamento de reversos. Reverso é o nome dado à vitória de um indivíduo sobre outro que ganhou a maioria dos encontros. Deve proceder-se ao arranjo da matriz de modo a que, abaixo da diagonal, permaneça o menor número de reversos.

Depois é necessário tratar as intransitividades ou circulares. A intransitividade ocorre quando um indivíduo A domina B, B domina C e C domina A (Figura 4). A

resolução desta ambiguidade nas relações hierárquicas implica um rearranjo de forma a minimizá-la. No exemplo apresentado surge a seguinte intransitividade:

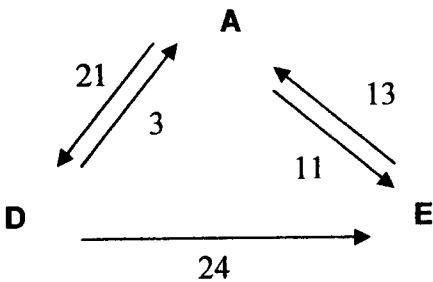


Figura 4 – Exemplo de uma intransitividade.

- Nesta relação circular há seis hipóteses de ordem hierárquica (Figura 5). De modo a reduzir a ambiguidade, opta-se por escolher aquela que apresenta um menor número de reversos abaixo da diagonal. Assim, no exemplo apresentado, a melhor opção é a primeira, em que A domina D e D domina E, com apenas 16 reversos.

	A	D	E
A	-	21	11
D	3	-	24
E	13	0	-

Nº de reversos: 16

	A	E	D
A	-	11	21
E	13	-	0
D	3	24	-

Nº de reversos: 40

Figura 5 – Hipóteses possíveis de ordem hierarquica para resolver a intransitividade observada na tabela 2.

	D	E	A
D	-	24	3
E	0	-	13
A	21	11	-

Nº de reversos: 32

	D	A	E
D	-	3	24
A	21	-	11
E	0	13	-

Nº de reversos: 34

	E	A	D
E	-	13	0
A	11	-	21
D	24	3	-

Nº de reversos: 38

	E	D	A
E	-	0	13
D	24	-	3
A	11	21	-

Nº de reversos: 56

Figura 5 (continuação) – Hipóteses possíveis de ordem hierárquica para resolver a intransitividade observada na tabela 2.

- Finalmente, apresenta-se a matriz (Tabela 3), que melhor representa a ordem de dominância (CBADE) sendo, desta forma, descrita a ordem hierárquica entre os indivíduos (Lehner,1996).

Tabela 3 - Matriz sociométrica que traduz o número de vitórias e derrotas entre 5 indivíduos após terem sido resolvidas as intransitividades.

		Perdedores					Vitórias
Vencedores		C	B	A	D	E	
	C	-	14	17	12	16	59
	B	0	-	41	37	31	109
	A	0	0	-	21	11	32
	D	0	0	3	-	24	27
	E	0	0	13	0	-	13
Derrotas		0	14	74	70	125	

Com base na ordem inscrita nestas matrizes é possível, ainda, construir diagramas (sociogramas) que representem a hierarquia.

As hierarquias podem ser de dois tipos: lineares e não lineares. As hierarquias lineares são transitivas, isto é, o indivíduo do topo, dominante (alfa - α) domina todos os outros, o segundo (beta- β), domina os restantes excepto o alfa, o terceiro (gama - γ) domina todos excepto alfa e beta, e assim sucessivamente. Nas hierarquias não lineares há uma ou mais interacções intransitivas (circulares). É de referir que as hierarquias podem ser alteradas ao longo do tempo, entre outros factores, com a maturidade dos indivíduos (Lehner,1996).

Na realidade as hierarquias absolutamente lineares são muito raras, podendo conter reversos (um indivíduo subordinado pode, ocasionalmente, derrotar um dominante), mas não podem ter indivíduos de igual categoria ou interacções intransitivas. A não linearidade pode apresentar vários graus, aproximando-se mais ou menos da linearidade (Lehner,1996). Assim, a avaliação da linearidade nas hierarquias é um dado fundamental para a compreensão da organização social dos grupos.

Foram desenvolvidos vários índices para avaliar a linearidade de hierarquias, tal como o índice de linearidade de Landau (h) cuja fórmula se apresenta a seguir (Lehner,1996; Noldus, 1998):

$$h = \left(\frac{12}{n^3 - n} \right) \sum \left[V_a - \frac{(n-1)}{2} \right]^2$$

Em que:

n - número de indivíduos do grupo

V_a - número de indivíduos que o indivíduo a domina

A primeira parte da equação, $(12/n^3 - n)$, normaliza o índice de forma a que ele fique compreendido entre zero (não linear) e um (linear).

A segunda parte da equação, $[Va - ((n-1)/2)]^2$, é calculada para cada indivíduo, sendo os valores somados (figura 6).

Quando o valor de h é igual ou superior a 0,9 pode dizer-se que há uma linearidade elevada (Lehner, 1996).

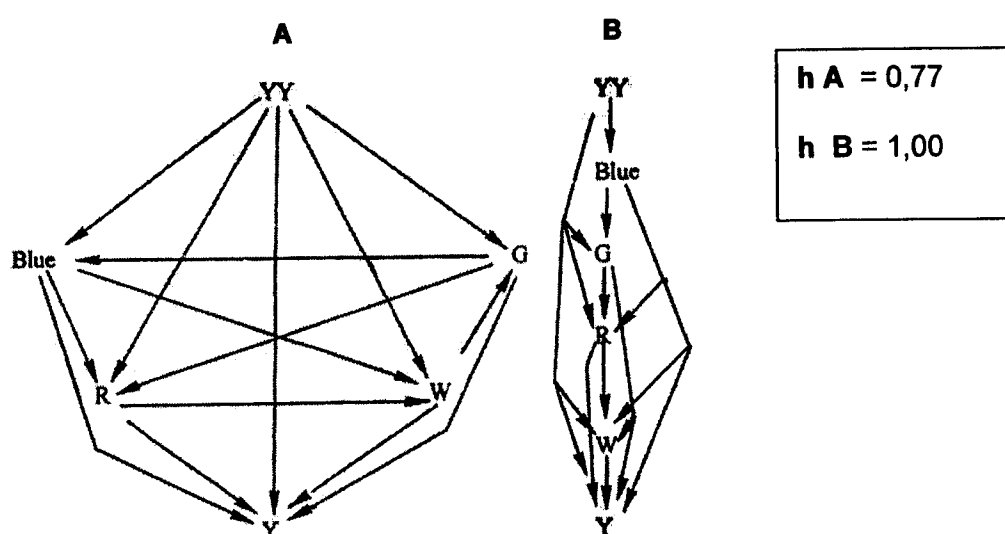


Figura 6 – Exemplos de sociogramas e linearidade da hierarquia que cada um deles representa.

Com base nos exemplos apresentados, verifica-se com naturalidade que, quer a elaboração de matrizes sociométricas para representar as relações hierárquicas, quer o cálculo do índice de linearidade, são tarefas possíveis de realizar manualmente. Contudo, são extremamente trabalhosas, consumindo muito tempo. Por esta razão, neste trabalho recorreu-se ao conjunto de sub-rotinas do programa MatMan (De Vries et al., 1993; De Vries, 1996; Noldus, 1998). Trata-se de um programa especialmente concebido para o efeito, de fácil utilização em PC e que produz ótimos resultados. Com efeito, o programa Matman possibilita a manipulação de matrizes sociométricas e

ainda a avaliação de linearidade hierárquica de forma automática e expedita. Neste caso calculam-se os seguintes parâmetros estatísticos:

- a) Total de matriz – é a soma de todos os valores das células da matriz sociométrica, representando o número total de vezes que o comportamento em estudo foi produzido.
- b) Índice de linearidade de Landau (h). De acordo com a equação já descrita anteriormente.
- c) Índice de linearidade de Landau corrigido para as relações desconhecidas (h'). Assume-se que a relação, por exemplo entre o indivíduo A e B, é desconhecida se não foi observada nenhuma interação entre eles.

$$h' = h + [6 u / (N3 - N)]$$

Em que:

u - é o número de relações desconhecidas

N – é o tamanho do grupo

- d) Valor esperado de h ou h', assumindo que não há influência da dominância.
- e) Número máximo, esperado e actual de circulares. O resultado da comparação entre o número actual e o número esperado de circulares é um bom indicador da consistência da linearidade. Naturalmente que quanto menor for o número actual de circulares, mais consistente será a linearidade.

- f) Coeficiente de linearidade de Kendall (k). Este índice de linearidade tem em conta as circulares. É dado pela seguinte equação (Kendall, 1962):

$$k = 1 - (24 d / N^3 - N) \text{ para valores pares de } N$$

$$k = 1 - (24 d / N^3 - 4N) \text{ para valores ímpares de } N$$

Em que:

N - é o tamanho do grupo

d - o número de circulares.

- g) Teste do Qui-quadrado (χ^2), de acordo com Appleby (1983).

Adicionalmente, o programa calcula também, os seguintes parâmetros descritivos, que servem para avaliar a capacidade de utilização do comportamento em estudo como parâmetro de dominância:

- I. Índice de Consistência Direccional (DC): Este índice é calculado para todas as díades como sendo o quociente entre o número de vezes em que, numa determinada díade, o comportamento é efectuado na direcção principal para a dominância (H), menos o número de vezes em que ocorre na direcção menos frequente (L) e o total de vezes que o comportamento é exibido por todos os indivíduos (Van Hoff & Wensing, 1987) :

$$DC = [(H - L) / (H + L)]$$

O problema deste índice reside no facto do seu valor poder ser fortemente afectado por uma ou mais díades em que o comportamento em estudo é frequentemente exibido. Varia entre 0 (inexistência de direccionalidade) e 1 (indicativo de direccionalidade completa)

- II. Número e percentagem de todas as relações.
- III. Número e percentagem de relações uni-direccionais.
- IV. Número e percentagem de relações bi-direccionais.
- V. Número e percentagem de relações desconhecidas.
- VI. Número e percentagem de reversos.

Os resultados serão analisados do seguinte modo:

Se se admitem relações de igualdade e se todas as relações são conhecidas, então a linearidade é dada pelo Índice de Landau (h), sendo, no cálculo, atribuindo o valor 1 para a vitória e 0 para a derrota. A comparação entre o valor de h e de k dá uma ideia sobre a influência das circulares. Através do valor do Qui-quadrado obtém-se a significância e respectiva probabilidade da linearidade que permite aceitar a hipótese nula (verificar se as relações de dominância estão distribuídas ao acaso), ou rejeitá-la (quando existe uma ordem hierárquica linear bem definida).

No caso de existirem relações desconhecidas, a linearidade deve ser baseada em h' , sendo para o seu cálculo atribuído o valor 0,5 a essas relações (Appleby, 1983). O nível de significância (valor de probabilidade) é obtido após um processo de obtenção ao acaso (*randomization*) de inúmeras possibilidades (10000) (De Vries, 1995).

Qualquer que seja o índice utilizado e apenas no caso de se rejeitar a hipótese nula, isto é, se for elevada a probabilidade de haver linearidade, a matriz sociométrica

pode ser reordenada, passando a apresentar uma ordem mais consistente com essa linearidade hierárquica (De Vries, 1998). Nesta reordenação são indicados os reversos, responsáveis pelas inconsistências remanescentes na linearidade (Slater, 1961) e a sua amplitude total, ou seja, a diferença entre a posição hierárquica dos indivíduos envolvidos em reversos. O processo utilizado pelo programa Matman para reordenar a matriz baseia-se na minimização dos reversos e amplitude total das inconsistências (Johnson *et al.*, 1982; Roberts, 1990).

2.3.5. Grau de Dominância

Por vezes, mais do que saber a categoria hierárquica (*rank*) de um indivíduo, é necessário conhecer o seu grau de dominância. De entre os vários índices desenvolvidos para o efeito (Lehener, 1996; Withehead, 1997; 1999; Withehead & Dufault, 1999), procurou-se uma fórmula para o total dos oponentes em detrimento da dominância relativa de modo a evitar sobreposições com as categorias hierárquicas. Assim utilizou-se a fórmula mais comum:

$$ID = \text{número de vitórias}(V) / \text{número total de interacções de dominância e subordinação}(T).$$

Este índice varia entre 0 e 1. O seu principal problema reside no facto de não ter em conta nem o peso de cada interacção nem o número de interacções iniciadas.

3- RESULTADOS

3.1. Análise global

Num total de 494 minutos de observação, repartidos por 31 sessões levadas a cabo entre Setembro de 2001 e Maio de 2002 (tabela 4), foram registadas 344 interacções (7 em cada 10 minutos), sendo 284 (6 em cada 10 minutos) iniciadas por rapazes e 60 por raparigas (1 cada 10 minutos). Ao longo do ano a flutuação do número de interacções agressivas não foi uniforme (figura 7), tendo-se observado um aumento considerável em Janeiro devido ao comportamento dos rapazes. Note-se que o primeiro mês, Setembro, foi o único em que as raparigas se mostraram mais agressivas do que os rapazes.

As agressões (38%) e a disputa por brinquedos (36%) foram os comportamentos agonísticos mais frequentes. O comportamento de agarrar também ocorreu com alguma importância (23%). Por outro lado, as ameaças gestuais foram relativamente raras (3%). Apesar de os rapazes terem sido significativamente mais agressivos do que as raparigas em todos os tipos de comportamento, estas manifestaram uma maior participação em disputas por brinquedos do que seria de esperar. Pelo contrário, a participação das raparigas em lutas agressivas foi inferior aos valores esperados ($\chi^2 = 33,504$; g.l.= 2; $P < 0,01$, para este cálculo e devido ao seu pequeno número, os comportamentos ameaça gestual e agarrar foram agrupados).

Com o decorrer do ano lectivo, de Setembro a Maio, a proporção relativa dos diferentes comportamentos apresentou flutuações significativamente diferentes ($\chi^2 = 55,896$; g.l.=14 ; $P < 0,01$, com agrupamento dos comportamentos ameaça gestual e agarrar e dos meses de Fevereiro e Março). Com efeito, enquanto a percentagem de agressões não apresentou uma associação considerável com os diferentes meses, notando-se apenas um ligeiro aumento em Dezembro e Janeiro, as disputas por brinquedos e os comportamentos de agarrar e ameaça gestual, em conjunto, flutuaram

de forma inversa. Assim e de um modo geral, pode dizer-se que, inversamente ao agarrar e ameaça gestual, durante os primeiros meses, Setembro a Dezembro, as disputas por brinquedos ocorreram com frequências superiores ao esperado, diminuindo significativamente a partir de Dezembro (figura 8).

Tabela 4 - Repartição mensal e tipo de interacções registadas conforme o sexo das crianças.

		Disp. brinquedo	Ameaça gestual	Agarrar	Agressão	Totais
Set.	Rapazes	5	1	1	6	13
	raparigas	14	1	2	3	20
Out	Rapazes	26	3	6	30	65
	raparigas	7	0	0	0	7
Nov	Rapazes	24	3	4	25	56
	raparigas	8	0	2	2	12
Dez	Rapazes	3	0	7	10	20
	raparigas	1	0	1	3	5
Jan	Rapazes	9	0	26	12	47
	raparigas	0	0	0	0	0
Fev	Rapazes	3	0	5	4	12
	raparigas	1	0	0	0	1
Mar	Rapazes	9	0	5	20	34
	raparigas	6	2	2	0	10
Abr	Rapazes	3	0	8	8	19
	raparigas	3	0	1	0	4
Mai	Rapazes	2	2	8	6	18
	raparigas	1	0	0	0	1
Totais		125	12	78	129	344

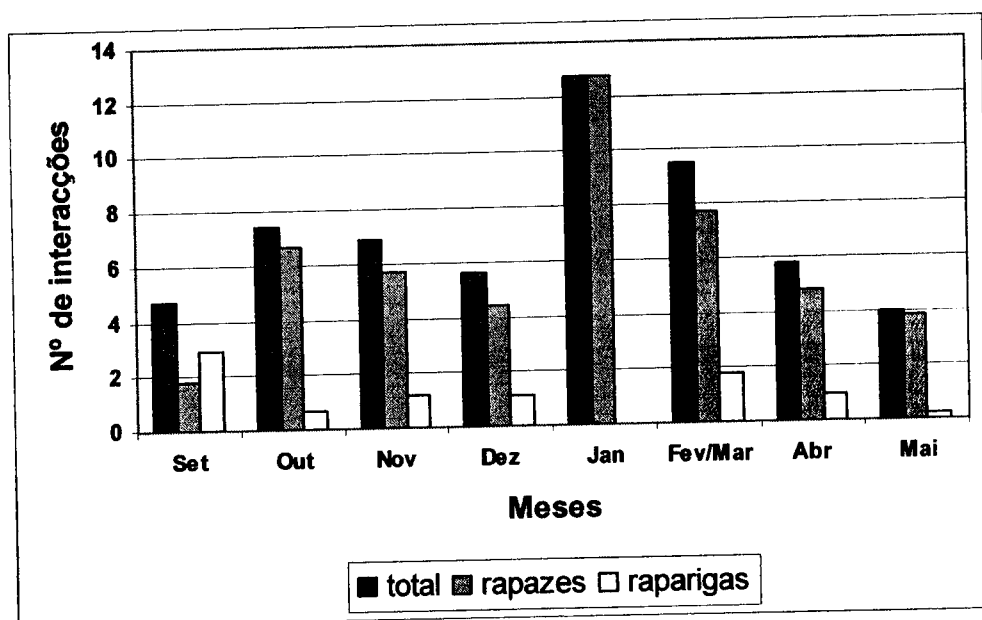


Figura 7- Número de interações agressivas por cada 10 minutos observadas ao longo do ano.

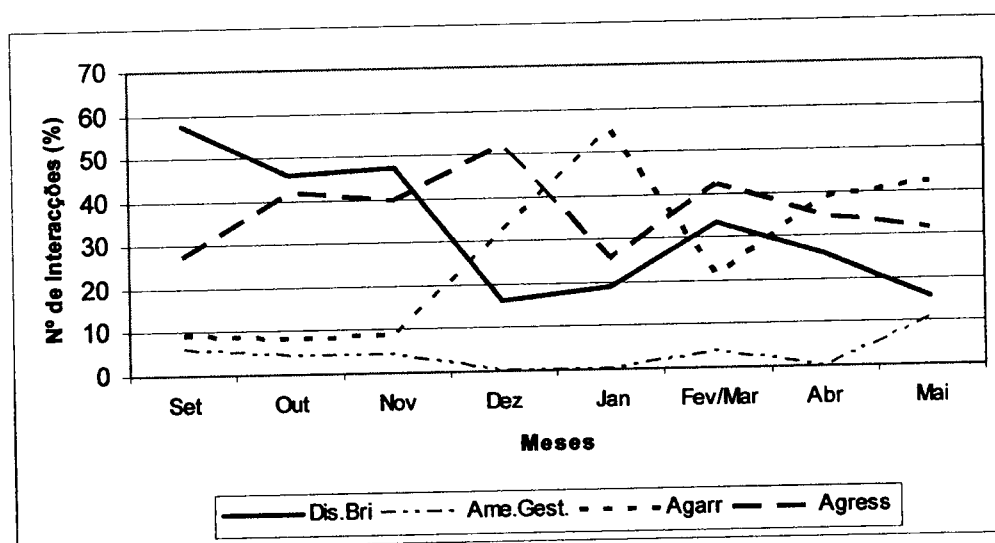


Figura 8 - Evolução mensal dos diferentes comportamentos (em %).

NOTA: Dis.Bri. - Disputa por brinquedo; Ame.Gest.- Ameaça gestual
Agarr. - Agarrar ; Agress. - Agressão física.

3.2. Análise individual

Para analisar o comportamento agressivo de cada criança teve-se em conta o número de interações agonísticas iniciadas. Pensa-se que esta variável traduz de forma mais objectiva as intenções agressivas. O número total de interações e o número de vitórias e derrotas, que podem surgir como resposta a um confronto eventualmente não desejado, serão, certamente, de maior utilidade para avaliar a organização hierárquica que será abordada posteriormente. Deve referir-se, no entanto, que apenas se consideraram as interações, em que foi possível identificar claramente a criança que as iniciou, isto é, 278 por rapazes e 59 por raparigas.

Tendo em conta os resultados da análise global, resolveu efectuar-se uma análise comparativa de acordo com o género. Assim, os resultados relativos a rapazes e raparigas foram tratados separadamente.

3.2.1. Rapazes

Como seria de esperar, verificou-se uma grande variabilidade individual no que diz respeito à agressividade de cada criança (Anexo 4). Na figura 9 estão representadas as interações iniciadas por cada rapaz durante o período estudado (494 minutos). Esta figura demonstra que, no grupo, havia rapazes significativamente mais agressivos do que outros ($\chi^2 = 158,636$; g.l.=10; $P < 0,01$, com exclusão de Bro1, com apenas 1 interacção agressiva iniciada). Pelo elevado número de interações iniciadas destacaram-se Fil1 (39) e, sobretudo, Zep1 (78). Pelo contrário, Bro1 (1), Fab1 (7), Fra1 (10) e Mig1 (11) foram responsáveis pelo início de um reduzido número de confrontos, nomeadamente por aqueles que implicaram comportamentos de agressão propriamente dita.

Confirmando o observado, também pela análise individual se verificou que a ameaça gestual foi um comportamento pouco frequente em todas as crianças. O

número máximo de interacções iniciadas deste tipo (apenas 3) foi protagonizado por Pdg1. A disputa por brinquedos foi mais frequente e, embora com naturais flutuações (variou entre 1 e 10), apresentou uma distribuição bastante mais equilibrada entre as diferentes crianças. Assim, foram os comportamentos de agarrar e as agressões os responsáveis pelas marcadas diferenças inter-individuais observadas.

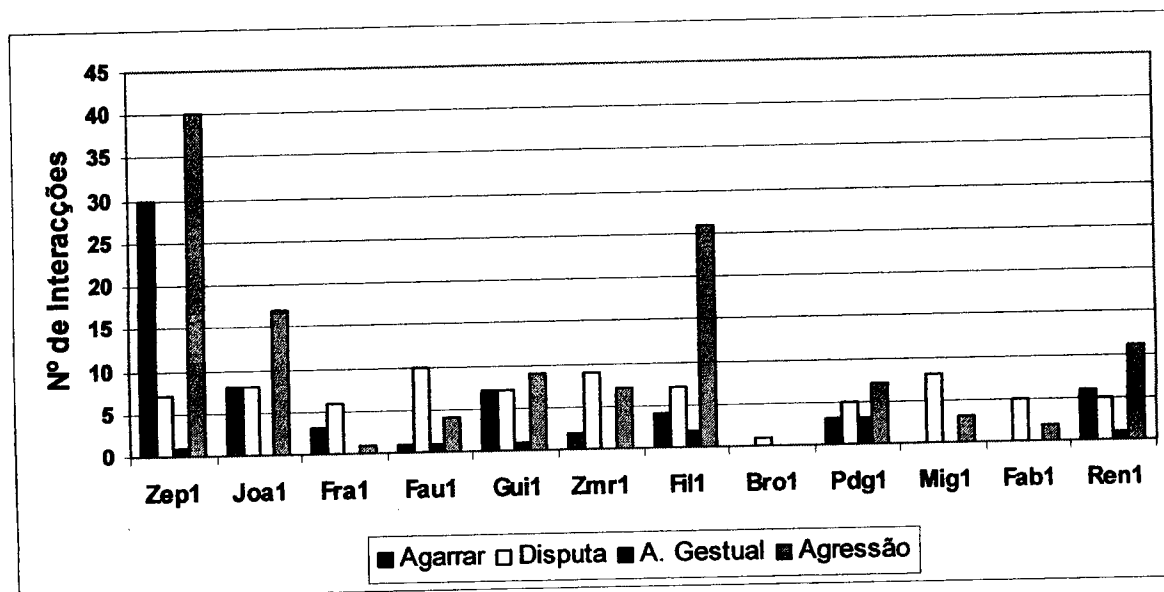


Figura 9 - Número total de interacções agressivas iniciadas por cada criança do sexo masculino.

NOTA: Disputa - Disputa por brinquedo; A.Gestual- Ameaça gestual
Agressão - Agressão física.

Verificou-se ainda que o comportamento de cada rapaz não foi homogéneo ao longo dos diferentes meses em que decorreu o estudo (figura 10). Enquanto os comportamentos agressivos de algumas crianças se manifestaram ao longo de todo o ano ou quase (Zep1, Ren1, Joa1, Gui1), outras mostraram períodos bem marcados de maior agressividade como, por exemplo, Fra1 e Fil1.

De um modo geral (Fau1 é excepção), durante o mês de Setembro o número de interacções agonísticas foi reduzido ou mesmo nulo, seguindo-se um mês de Outubro em que as crianças apresentaram considerável actividade agressiva.

No início do Inverno (Janeiro e Fevereiro/Março) observou-se, mais uma vez, um aumento generalizado das interações agressivas iniciadas (vejam-se os exemplos de Zep1, Ren1, Fau1, Gui1, Fab1, Zmr1 e Joa1). Nos últimos meses do ano, como que traduzindo o resultado de uma progressiva socialização, apesar de algumas excepções (por exemplo Gui1), também parece que a agressividade diminuiu progressivamente.

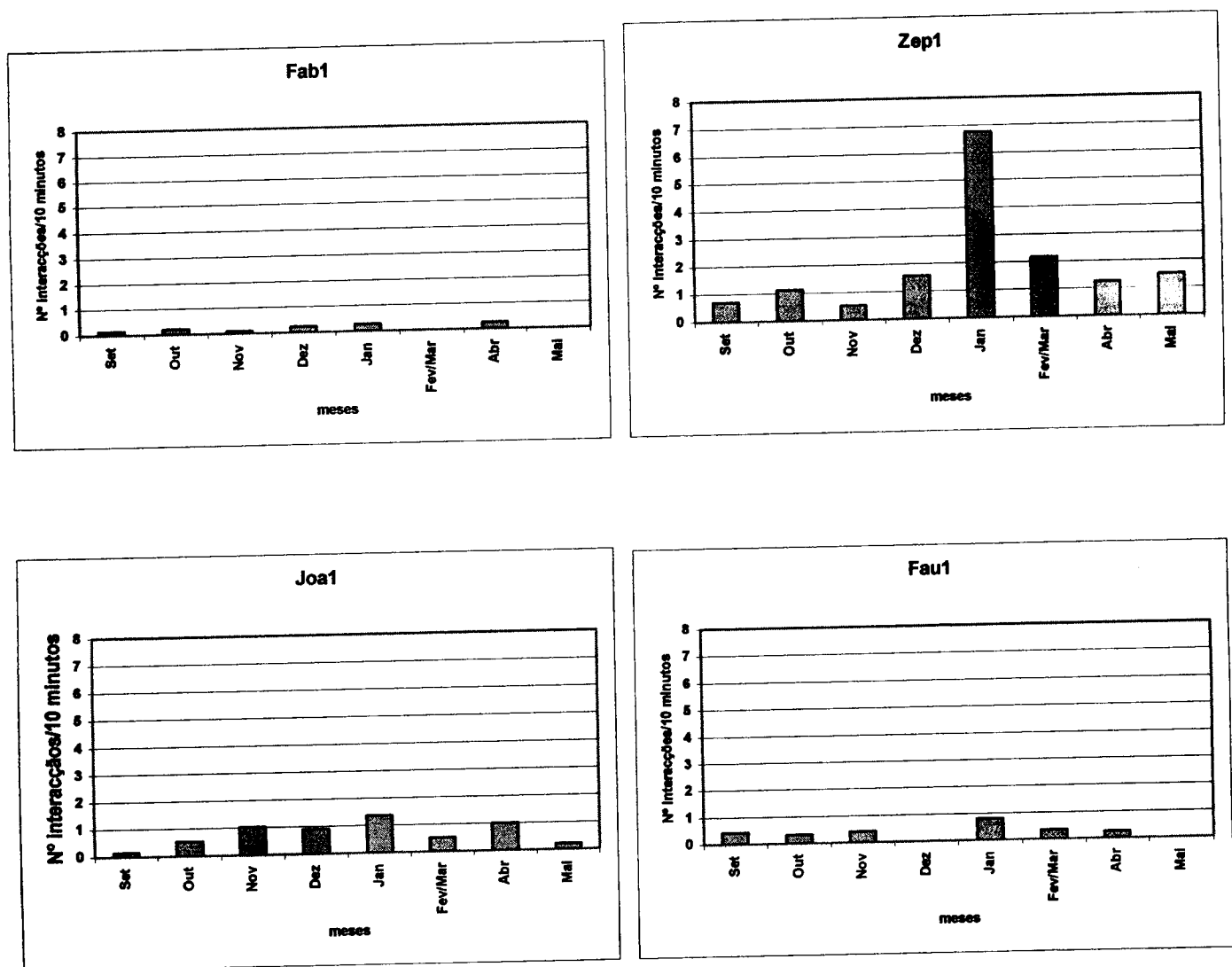


Figura 10- Número de interações por 10 minutos de observação iniciadas por cada criança (rapazes) ao longo dos diferentes meses estudados.

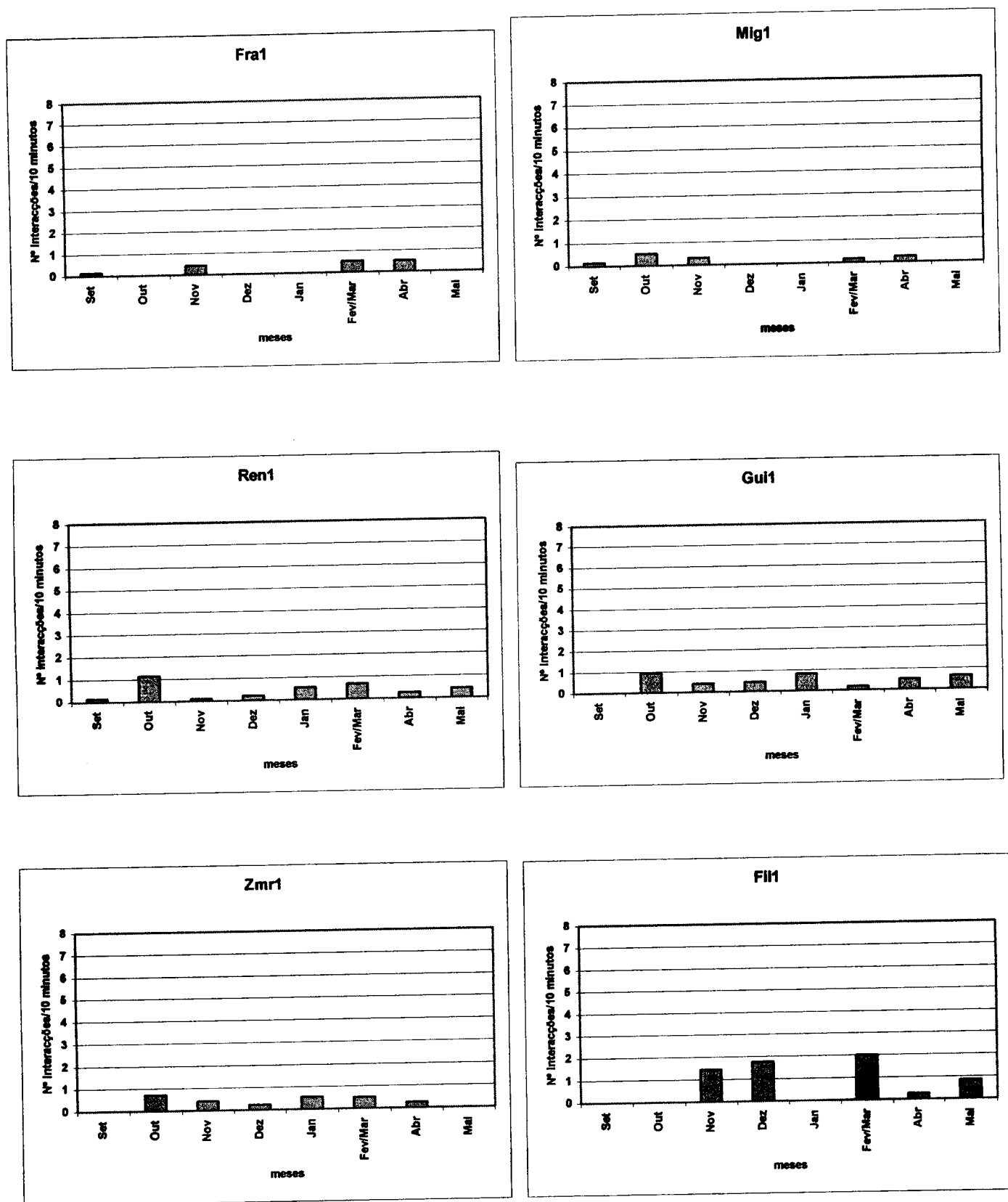


Figura 10 (continuação) - Número de interações por 10 minutos de observação iniciadas por cada criança (rapazes) ao longo dos diferentes meses estudados.

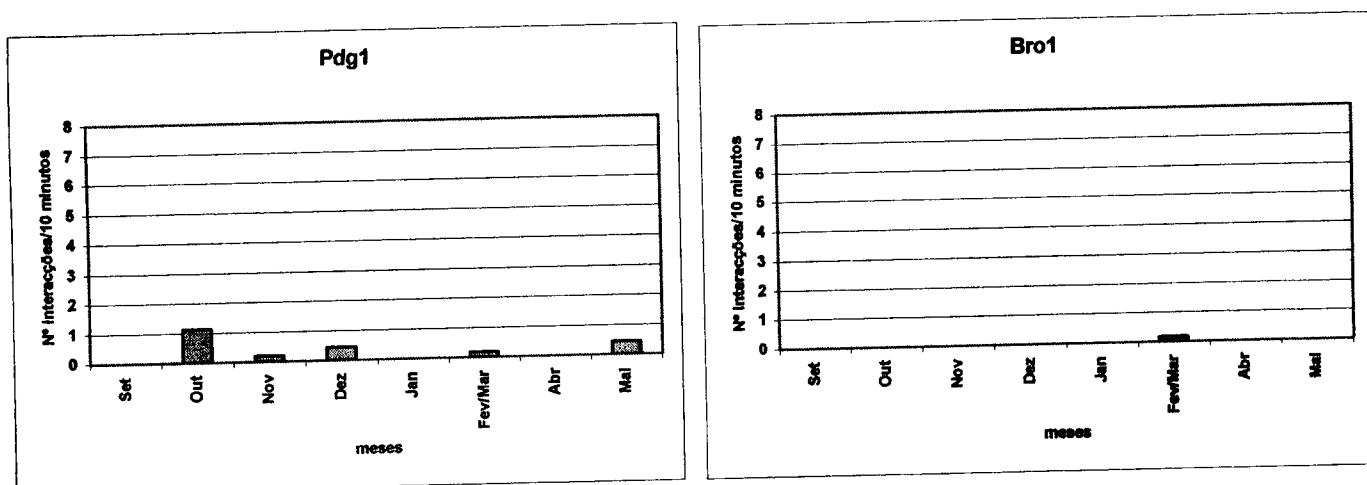


Figura 10 (continuação) - Número de interações por 10 minutos de observação iniciadas por cada criança (rapazes) ao longo dos diferentes meses estudados.

3.2.2. Raparigas

Nas raparigas, durante o período total de observação (494 minutos) as interações agonísticas foram muitíssimo mais reduzidas do que nos rapazes (Anexo 5). Das treze crianças do sexo feminino observadas, três (Fpa0; Rbt0 e Cat0) nunca iniciaram qualquer interação agressiva e duas (Ros0 e Bim0) fizeram-no uma só vez. Assim, apenas oito (cerca de 60%) demonstraram alguma agressividade para com os seus pares (figura 11). Contudo, deve referir-se que neste grupo se incluíram duas raparigas (Ais0 e Agb0) em que o comportamento agonístico se manifestou quase exclusivamente através da disputa por brinquedos. Nas restantes (Rit0; Bic0; Min0; Bip0; Sof0 e Van0), que correspondem a cerca de 45%, as interações agressivas iniciadas variaram, de forma não significativa ($\chi^2 = 7,149$; g.l.=5; n.s) entre 5 e 14.

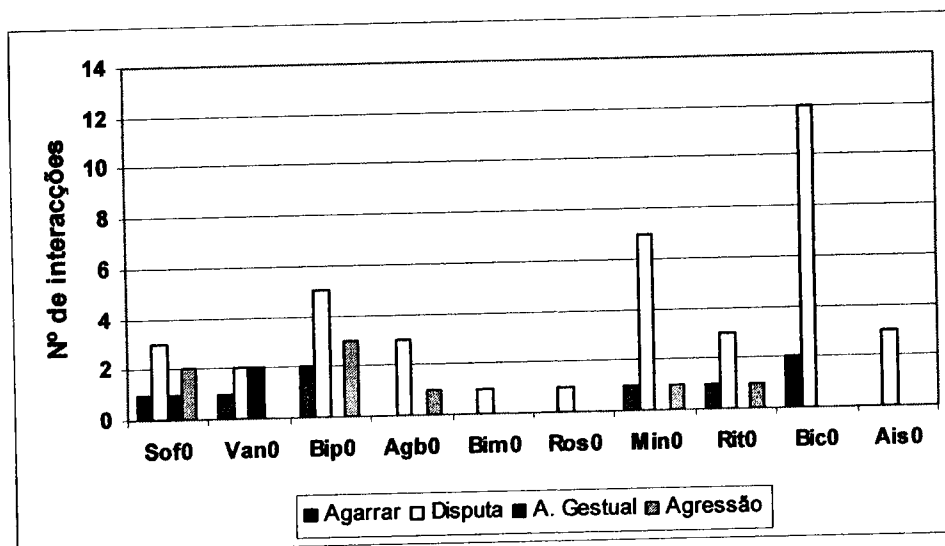


Figura 11- Número total de interações agressivas iniciadas por cada criança do sexo feminino.

NOTA: Na figura não foram incluídas Fpa0, Rbt0 e Cat0.

Disputa - Disputa por brinquedo; **A.Gestual**- Ameaça gestual;
Agressão - Agressão física.

Em todas as raparigas, contrariamente aos rapazes, a disputa por brinquedos , como referido anteriormente, foi o comportamento mais frequente (40). As ameaças gestuais estiveram praticamente ausentes (3), enquanto que as agressões e o agarrar foram comportamentos exibidos poucas vezes (16), destacando-se Sof0, Bip0 e Bic0.

Ao longo dos diferentes meses durante os quais decorreu o estudo (figura 12) o comportamento agonístico das raparigas foi, relativamente aos rapazes, muito mais intermitente. Apenas Bic0, Min0, Sof0 e Bip0 apresentaram uma certa continuidade que, mesmo assim, não ultrapassa os 50% (em 4 meses dos oito estudados).

Naturalmente que, face ao exposto, não é possível definir para as raparigas qualquer padrão de evolução temporal da frequência de ocorrência dos comportamentos agressivos. Salienta-se apenas que, comparativamente aos rapazes e de um modo geral, elas se mostraram muito mais agressivas em Setembro.

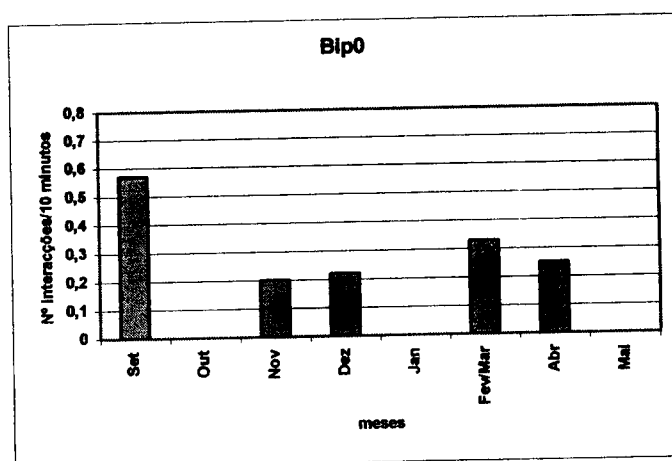
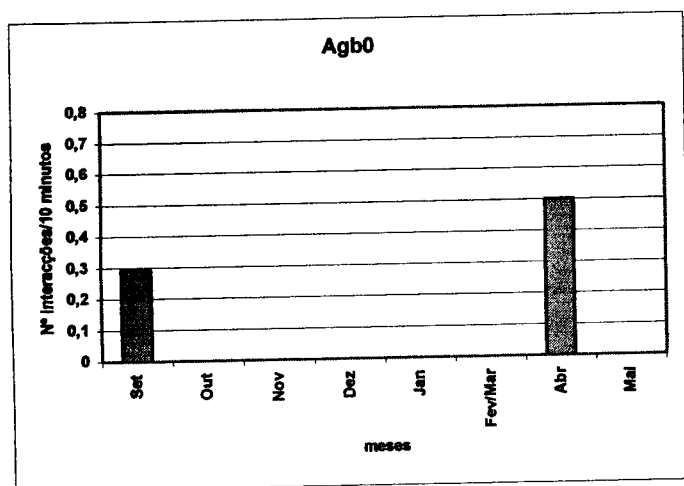
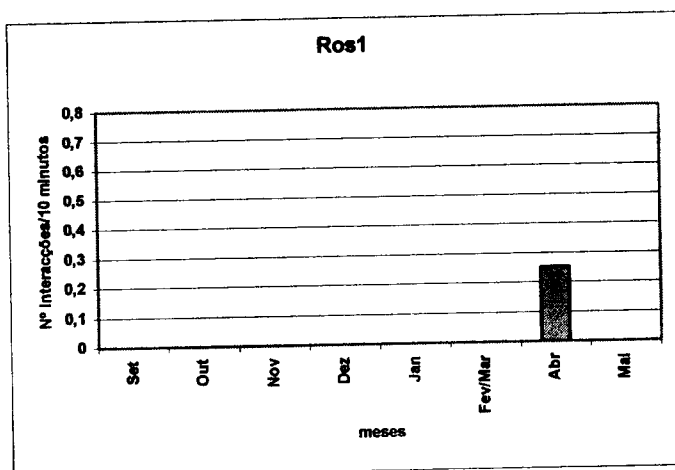
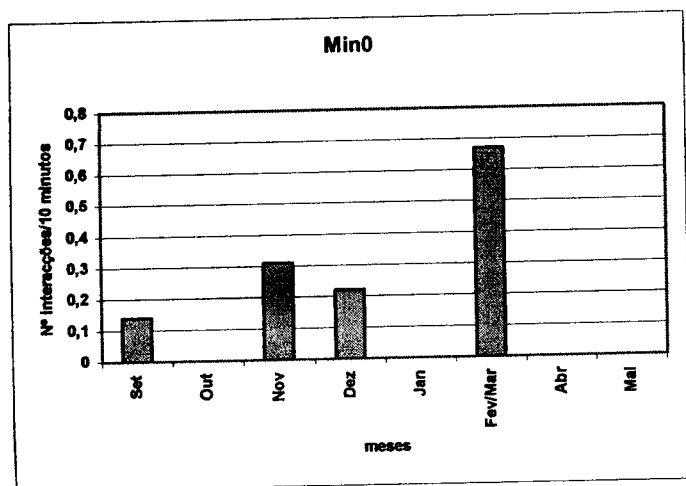
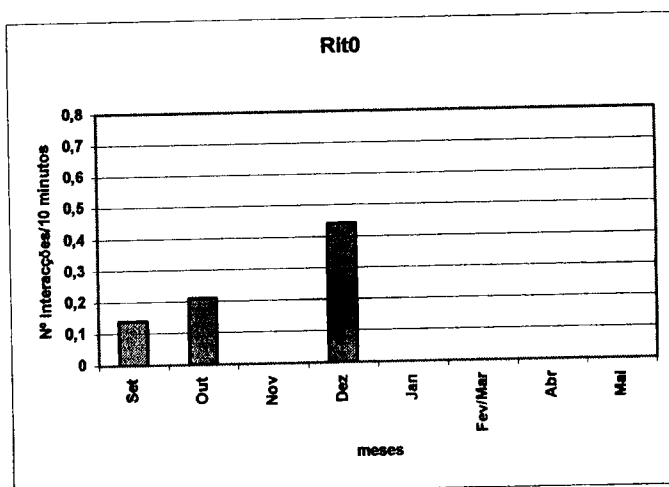
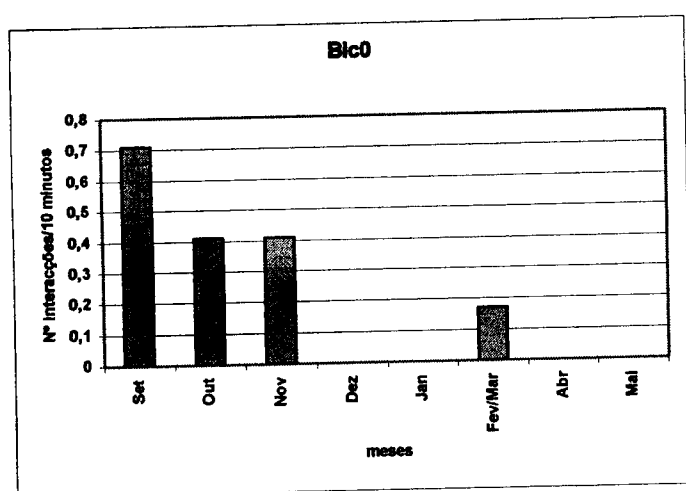


Figura 12 - Número de interações por 10 minutos de observação iniciadas por cada criança (raparigas) ao longo dos diferentes meses estudados.

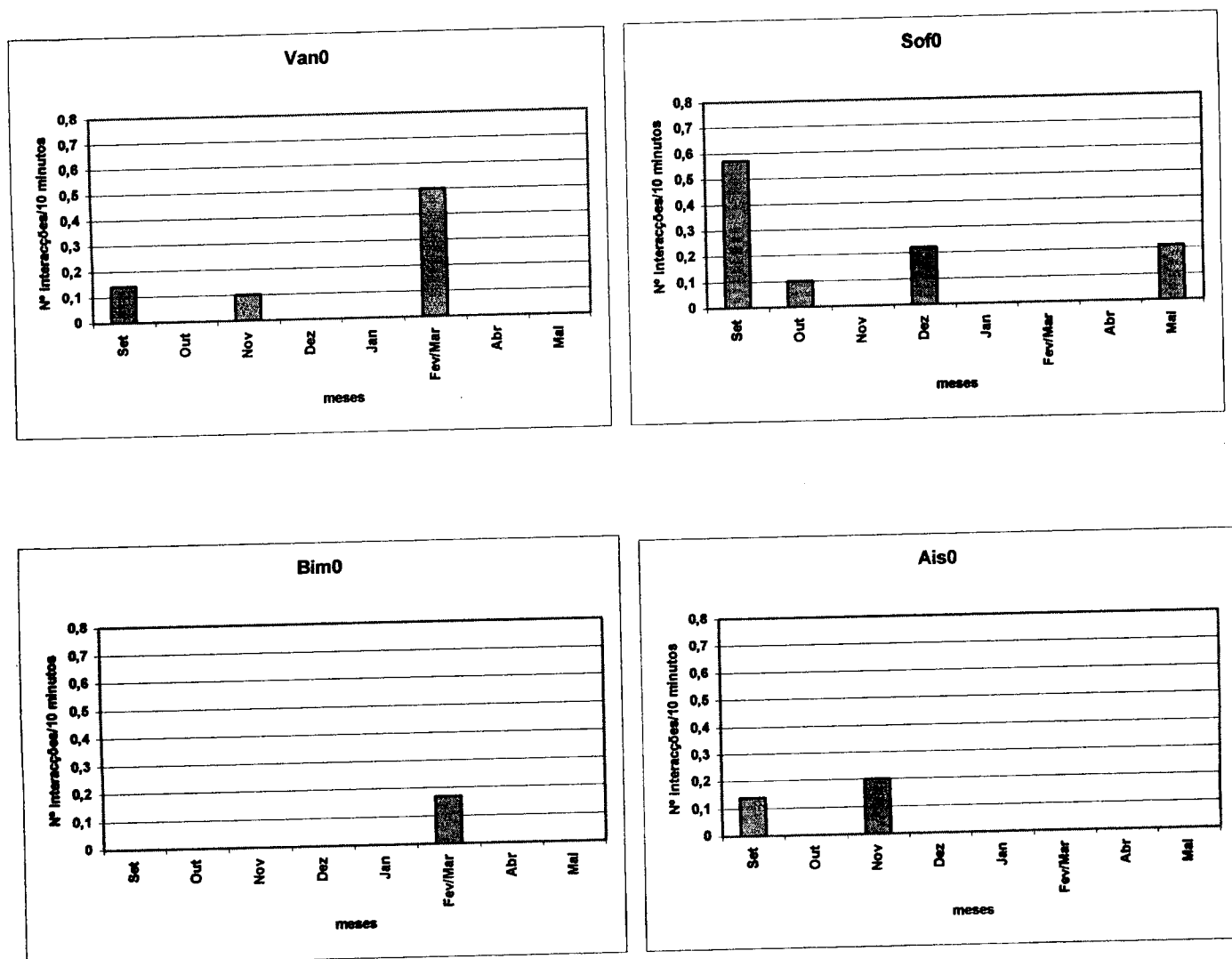


Figura 12 (continuação)- Número de interações por 10 minutos de observação iniciadas por cada criança (raparigas) ao longo dos diferentes meses estudados.

3.3. Hierarquias

Com base no número total de interações agressivas observadas entre díades, elaborou-se a matriz sociométrica representada na tabela 5. Nela está representado o número de vitórias e derrotas para cada indivíduo e respectivos oponentes. As interações para as quais não foi possível conhecer claramente o vencedor não foram tidas em conta.

Tabela 5- Matriz sociométrica com o total de interações.

Perdedores																												
	Zep1	Joa1	Fra1	Fau1	Gui1	Zmr1	Fil1	Bro1	Pdg1	Mig1	Fab1	Ren1	Sof1	Van0	Bic0	Ais0	Cat0	Bip0	Agb0	Bim0	Fpa0	Rbt0	Rit0	Min0	Mar0	Ros0	Total	
Zep1	-	2	7	1	6	6	13	6	3	1	1	6	1	1	0	3	0	0	1	1	0	5	1	0	8	0	1	73
Joa1	6	-	3	0	3	2	8	1	4	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	37	
Fra1	5	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
Fau1	2	0	0	-	0	7	1	0	1	0	0	4	2	0	6	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	28	
Gui1	3	1	0	0	-	0	1	0	3	0	0	4	0	2	0	0	0	2	4	0	0	0	1	0	0	0	21	
Zmr1	0	1	0	2	0	-	1	1	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	
Fil1	15	2	0	0	5	4	-	0	1	2	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Bro1	0	0	0	0	0	1	0	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
Pdg1	3	0	0	0	5	2	0	2	-	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
Mig1	1	0	0	0	1	1	2	0	3	-	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	2	
Fab1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	
Ren1	7	0	0	0	6	0	1	0	2	0	1	-	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7	
Sof0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	
Van0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
Bic0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	3	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	
Ais0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Cat0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Bip0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0	0	1	4	
Agb0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	1	
Bim0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	2	
Fpa0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	1	
Rbt0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	2	
Rit0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	1	5	
Min0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	-	0	0	
Mar0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	
Ros0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
Total	44	12	11	7	27	24	31	10	18	12	13	33	6	6	11	4	1	5	8	2	10	3	1	14	1	4	318	

A partir desta matriz procurou-se avaliar a linearidade de ordem hierárquica, tendo-se obtido os parâmetros representados na tabela 6.

Os resultados foram demonstrativos da inexistência de linearidade. Com efeito, o número de circulares e, sobretudo, de relações desconhecidas foi muito elevado. Assim, a probabilidade da linearidade deve ser avaliada através do índice de Landau corrigido (h') para o qual se obteve um valor de 0,13 correspondente a uma probabilidade de 0,34 ($p > 0,05$).

Face ao resultado obtido, os cálculos foram refeitos tendo em conta o sexo dos intervenientes. Assim, a matriz sociométrica foi subdividida em duas. Uma representando as vitórias e derrotas entre pares de indivíduos do sexo masculino e outra para as díades de sexo feminino.

Tabela 6- Parâmetros para pesquisa de linearidade.

Parâmetros	Valor
Total de interações da matriz	318
Índice de Linearidade de Landau (h)	0,05
Índice de Linearidade corrigido (h')	0,13
Valor esperado de h ou h'	0,11
Número máximo de circulares	728
Número esperado de circulares	650
Número actual de circulares	693,8
Coefficiente de linearidade de Kendall (k)	0,05
Valor do qui-quadrado (graus de liberdade)	16,504 (32,2)
Índice de Consistência Direccional (DC)	0,56
Número e percentagem de relações desconhecidas	226 (69,5%)
Número e percentagem de relações uni-direccionais	65 (20%)
Número e percentagem de relações bi-direccionais	34 (10,5%)
Número e percentagem de reversos	11 (3,4%)
Probabilidade de significância h'	0,34

Para os rapazes, os resultados obtidos estão representados na tabela 7. Neste caso, verificou-se que apesar de alguma influência de circulares (demonstrada pela desigualdade entre h e k), o valor do índice de Landau foi bem mais elevado (0,42), assim a probabilidade de linearidade com base neste índice foi já considerada aceitável ($\chi^2 = 34,375$; g.l. = 20,6; $p < 0,05$). Contudo, como continuaram a ocorrer relações desconhecidas, o cálculo da linearidade baseou-se em h' para o qual se obteve uma probabilidade de 0,02. Deste modo, os resultados sugerem a existência de uma ordem hierárquica linear entre os rapazes.

Tabela 7- Parâmetros para pesquisa de linearidade nos indivíduos do sexo masculino.

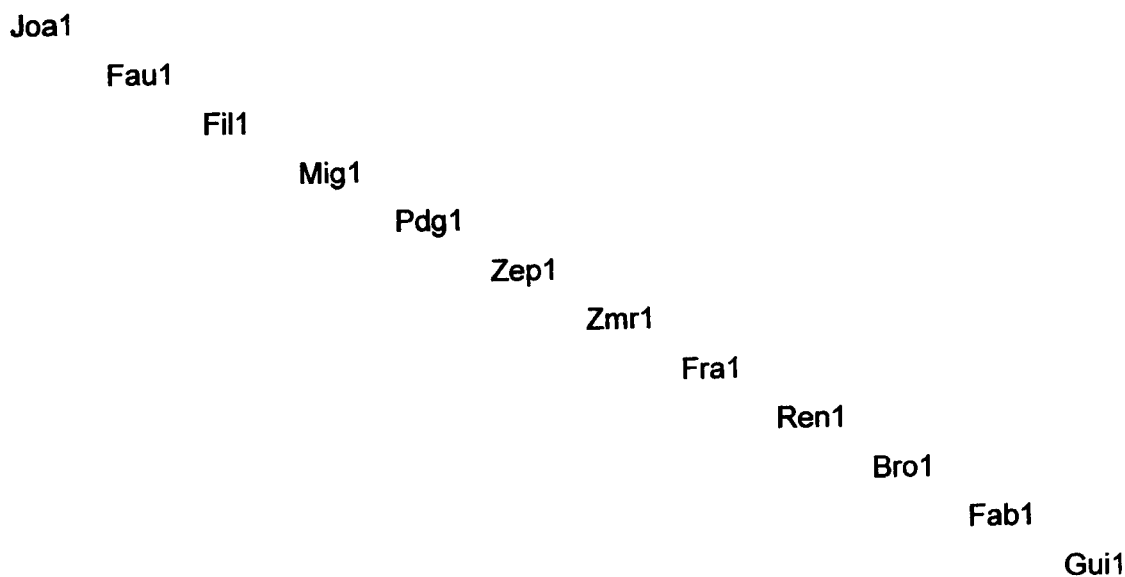
Parâmetros	Valor
Total de interações da matriz	219
Índice de Linearidade de Landau (h)	0,42
Índice de Linearidade corrigido (h')	0,49
Valor esperado de h ou h'	0,23
Número máximo de circulares	70
Número esperado de circulares	55
Número actual de circulares	41,8
Coeficiente de linearidade de Kendall (k)	0,40
Valor do qui-quadrado (graus de liberdade)	34,375 (20,6)
Índice de Consistência Direccional (DC)	0,45
Número e percentagem de relações desconhecidas	22 (33,3%)
Número e percentagem de relações uni-direccionais	19 (28,8%)
Número e percentagem de relações bi-direccionais	35 (37,9%)
Número e percentagem de reversos	4 (6,1%)
Probabilidade de significância h'	0,02

A reordenação da matriz sociométrica, efectuada com o objectivo de encontrar uma ordenação das crianças mais consistente com a linearidade, possibilitou a redução dos reversos de 13 para 2 e a minimização da amplitude total das inconsistências de 46 para 6. Estas inconsistências disseram respeito às seguintes díades: Zmr1 – Mig1 e Ren1 – Zep1, cada uma delas com uma amplitude de 3. Assim, nos rapazes, a ordem mais consistente com a linearidade foi a seguinte (tabela 8).

Para as meninas, os resultados (tabela 9) sugerem que as relações de dominância estavam distribuídas ao acaso ($p=0,52$), não havendo linearidade. Com efeito, apesar do número de reversos ter sido nulo, as relações desconhecidas e as circulares foram muito elevadas, traduzindo um valor de h' bastante baixo (0,21). Repare-se ainda no elevado valor do índice de consistência direccional (DC).

Este valor, meramente indicativo e sem qualquer importância estatística, surgiu devido à ausência de reversos. É ainda importante referir que a menina Cat0 foi excluída da matriz sociométrica utilizada para estes cálculos pelo facto de, ao longo de todo o ano, não ter apresentado qualquer interacção com as restantes raparigas.

Tabela 8- Ordem linear hierárquica para os rapazes durante o período estudado.



Uma vez demonstrada a linearidade hierárquica nos rapazes, procurou avaliar-se a sua estabilidade. Isto é, tentou verificar-se se, ao longo do tempo, as relações hierárquicas se mantinham, ou se, pelo contrário, se verificaram alterações nas relações de dominância e subordinação. Para o efeito, a matriz sociométrica relativa às vitórias e derrotas entre pares de indivíduos do sexo masculino foi subdividida em duas. Uma com os resultados obtidos na primeira parte do período estudado, de Setembro a Janeiro, e outra com os resultados do período final, de Fevereiro a Maio. É interessante notar que estes períodos eram também correspondentes às alterações introduzidas na sala.

Tabela 9 - Parâmetros para pesquisa de linearidade nos indivíduos do sexo feminino.

Parâmetros	Valor
Total de interações da matriz	19
Índice de Linearidade de Landau (h)	0,04
Índice de Linearidade corrigido (h')	0,21
Valor esperado de h ou h'	0,21
Número máximo de circulares	91
Número esperado de circulares	71,5
Número actual de circulares	87,5
Coefficiente de linearidade de Kendall (k)	0,04
Valor do qui-quadrado (graus de liberdade)	7,407 (21,2)
Índice de Consistência Direccional (DC)	1
Número e percentagem de relações desconhecidas	64 (82,0%)
Número e percentagem de relações uni-direccionais	14 (18,0%)
Número e percentagem de relações bi-direccionais	0 (0,0%)
Número e percentagem de reversos	0 (0,0%)
Probabilidade de significância h'	0,52

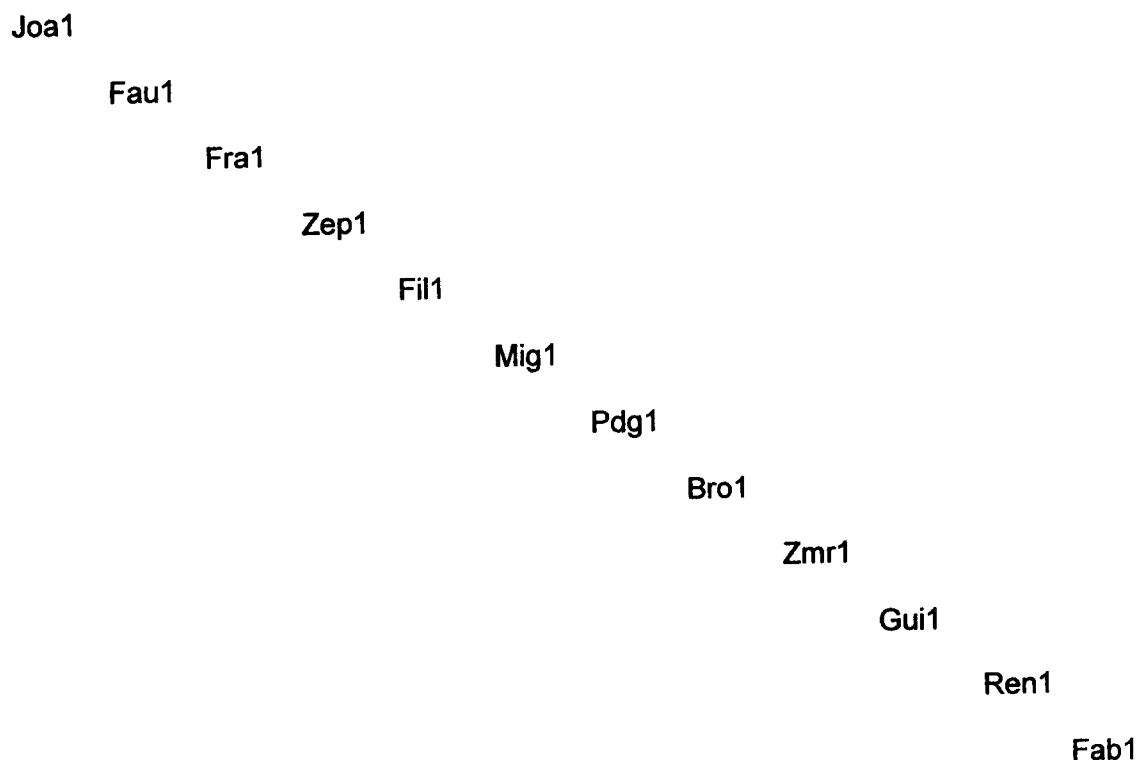
Os resultados obtidos encontram-se representados na tabela 10. Estes resultados indicam que na primeira parte do ano a situação foi muito semelhante à observada para a sua totalidade. Com a diminuição do número de interações, aumentaram as circulares e as relações desconhecidas o que, naturalmente, se traduziu pela redução do índice de linearidade ($h' = 0,41$) que, apesar de estatisticamente não permitir rejeitar a hipótese nula, isto é, relações de dominância distribuídas ao acaso, se situou muito próximo disso (probabilidade de $h' = 0,08 > 0,05$). A partir de Fevereiro não se encontrou qualquer indício de ordem hierárquica ($h' = 0,24$, $p = 0,50$). Com efeito, as interações agonísticas foram muito mais reduzidas neste período (69), sendo acompanhadas por um aumento considerável de relações desconhecidas e circulares.

Tabela 10- Parâmetros para pesquisa de linearidade nos indivíduos do sexo masculino em dois períodos de estudo, de Setembro a Janeiro e de Fevereiro a Maio.

Parâmetros	Valor	
	Set - Jan	Fev - Mai
Total de interacções da matriz	150	69
Índice de Linearidade de Landau (h)	0,32	0,09
Índice de Linearidade corrigido (h')	0,41	0,24
Valor esperado de h ou h'	0,23	0,23
Número máximo de circulares	70	70
Número esperado de circulares	55	55
Número actual de circulares	48,8	65,3
Coeficiente de linearidade de Kendall (k)	0,30	0,07
Valor do qui-quadrado (graus de liberdade)	27,375 (20,6)	10,875 (20,6)
Índice de Consistência Direccional (DC)	0,55	0,57
Número e percentagem de relações desconhecidas	26 (39,4%)	43 (65,2%)
Número e percentagem de relações uni-direccionais	20 (30,3%)	15 (22,7%)
Número e percentagem de relações bi-direccionais	20 (30,3%)	8 (12,1%)
Número e percentagem de reversos	4 (6,1%)	0 (0,0%)
Probabilidade de significância h'	0,08	0,50

Face ao resultado obtido para a primeira parte do ano, reordenou-se a matriz de modo a conseguir-se uma ordem mais ajustada à linearidade. Com esta reordenação conseguiu reduzir-se o número de reversos de 12 para 1, relativos à díade Zmr1 – Mig1 e a amplitude das inconsistências foi minimizada de 26 para 3. Assim, a ordenação dos rapazes ficou definida segundo o esquema que à frente se apresenta (Tabela 11).

Tabela 11- Ordem linear hierárquica para os rapazes de Setembro a Janeiro.



A comparação deste esquema com o obtido para todo o ano permite verificar que:

- I)** Joa1 e Fau1 continuaram a manter uma posição de dominância relativamente aos restantes rapazes.
- II)** Ren1; Bro1; Fab1 e Gui1, continuaram a manter as posições de maior subordinação, embora com alternância de posições entre eles. Com o decorrer do ano Ren1 melhorou o seu estatuto enquanto Gui1 o piorou.
- III)** Fra1 e Zep1, apresentaram, no início do ano, uma posição de dominância relativamente elevada que vieram a perder com o decorrer do tempo.
- IV)** Fil1; Mig1; Pdg1 e Zmr1 mantiveram praticamente o mesmo estatuto ao longo de todo o ano.

3.4. Grau de dominância

Face aos resultados apresentados anteriormente, torna-se claro que as interacções de dominância e subordinação se desenrolaram de forma completamente desproporcionada conforme o sexo das crianças. Com efeito, no final do estudo, estas interacções ocorreram, sobretudo, entre rapazes (69%). A frequência de ocorrência de confrontos entre rapazes e raparigas foi de 25%. As interacções de dominância ocorridas exclusivamente entre raparigas foi um acontecimento relativamente raro (6%). Por isso, parece não fazer sentido comparar o grau de dominância entre todos os indivíduos independentemente do género. Assim, os resultados obtidos relativamente ao grau de dominância estão representados nas tabelas 12 e 13. Também neste caso se excluíram as interacções para as quais não foi possível conhecer claramente o vencedor.

Tabela 12- Valor do Índice de Dominância (ID) para os períodos de Setembro a Janeiro (Set-Jan), Fevereiro a Maio (Fev-Mai) e Todo o ano (Set-Mai) calculados para rapazes . Entre parêntesis indica-se o número de interacções em que cada criança participou.

Rapazes	ID		
	Set-Jan	Fev-Mai	Set-Mai
Fau1	0,786 (28)	0,800 (5)	0,788 (33)
Joa1	0,722 (36)	0,846 (13)	0,755 (49)
Zep1	0,753 (73)	0,409 (44)	0,624 (117)
Fil1	0,579 (38)	0,545 (33)	0,563 (71)
Ren1	0,306 (36)	0,529 (17)	0,538 (53)
Pdg1	0,486 (35)	1,000 (3)	0,526 (38)
Mig1	0,545 (22)	0,333 (3)	0,520 (25)
Fra1	0,571 (7)	0,429 (14)	0,476 (21)
Gui1	0,333 (33)	0,667 (15)	0,438 (48)
Zmr1	0,300 (30)	0,500 (6)	0,333 (36)
Bro1	0,125 (8)	0,250 (4)	0,167 (12)
Fab1	0,167 (12)	0,000 (3)	0,133 (15)

Tabela 13- Valor do Índice de Dominância (ID) para os períodos de Setembro a Janeiro (Set-Jan), Fevereiro a Maio (Fev-Mai) e Todo o ano (Set-Mai) calculados para raparigas . Entre parêntesis indica-se o número de interacções em que cada criança participou.

Raparigas	ID		
	Set-Jan	Fev-Mai	Set-Mai
Rit0	0,667 (3)	0,000 (0)	0,667 (3)
Sof0	0,545 (11)	0,500 (2)	0,538 (13)
Bip0	0,800 (7)	0,333 (3)	0,500 (10)
Cat0	0,500 (2)	0,000 (0)	0,500 (2)
Van0	0,500 (6)	0,400 (5)	0,455 (11)
Bic0	0,438 (16)	0,500 (4)	0,450 (20)
Agb0	0,167 (6)	0,500 (6)	0,333 (12)
Bim0	1,000 (1)	0,000 (2)	0,333 (3)
Min0	0,154 (13)	0,500 (6)	0,263 (19)
Rbt0	0,250 (4)	0,000 (0)	0,250 (4)
Fpa0	0,111 (9)	0,333 (3)	0,167 (12)
Ais0	0,000 (3)	0,000 (1)	0,000 (4)
Mar0	0,000 (1)	0,000 (0)	0,000 (1)
Ros0	0,000 (2)	0,000 (2)	0,000 (4)

O reduzido número de interacções com crianças do mesmo sexo efectuado pelas raparigas parece constituir um bom indicador de que, de facto, elas não estabelecem relações hierárquicas. Repare-se, neste grupo, que as raparigas que participaram num maior número de interacções agonísticas (Bic0; Min0 e Sof0) o fizeram a um grau semelhante aos dos rapazes que exibiram menores níveis de agressividade (Bro1 e Fab1). Estes aspectos, em nosso entender, podem explicar as inesperadas e bruscas alterações nos valores encontrados para as raparigas ao longo do tempo (veja-se o exemplo de Rit0, Bip0 e Bim0) excluindo qualquer tentativa de interpretar os resultados relativos ao grau de dominância neste grupo.

No caso dos rapazes os resultados indicaram que Fau1 e Joa1 apresentaram, relativamente aos colegas, um grau de dominância bastante superior e uniforme durante o período estudado. No extremo oposto, encontram-se Fab1 e Bro1, sem dúvida aqueles que se mostraram mais submissos. Relativamente aos restantes, verificou-se que o grau de dominância foi muito semelhante para todos eles, situando-se em valores próximos de 0,5, indicativo de que venceram cerca de metade dos confrontos em que participaram. Neste conjunto, merecem uma referência especial os casos de Zep1, cujo grau de dominância diminuiu consideravelmente com o decorrer do tempo, e de Ren1, Pdg1 e Gui1 que, pelo contrário, o viram aumentado. Contudo, não pode esquecer-se o acentuado decréscimo de interações agressivas que se observou entre as duas partes do ano que poderá justificar a obtenção de alguns destes valores (como por exemplo Pdg1), conferindo-lhes uma certa subjectividade.

É ainda interessante notar que o grau hierárquico se aproximou substancialmente da ordem (*rank*) estabelecida no ponto anterior (ver tabelas 8 e 11). Tratando-se de aproximações de natureza diferente, este ajuste poderia não ter ocorrido. Na verdade, o cálculo do grau, contrariamente ao que acontece para a ordem hierárquica, apenas considera o número relativo de vitórias, não tendo em conta o estatuto do oponente. Assim, uma observação mais cuidada mostrou que na primeira parte do ano, de Setembro a Janeiro, o desajuste mais relevante residiu nas posições de Zep1 e Bro1. O primeiro daqueles rapazes apresentou uma ordem inferior ao que seria de esperar pelo grau hierárquico que lhe é conferido (0,753). Tratou-se, como já se viu, de uma criança muito interveniente em confrontos e com um apreciável número de vitórias. Contudo, uma parte substancial dessas vitórias ocorreu com adversários do sexo oposto (36%) e com rapazes de estatuto inferior (36% com Bro1; Zmr1; Gui1; Ren1 e Fab1). Pelo contrário, Bro1, apesar de apenas ter contabilizado uma vitória, enfrentou sempre elementos de estatuto superior (Zep1, Joa1 e Pdg1). Para todo o ano ocorreu uma situação análoga para Zep1 (29% de vitórias sobre raparigas e 27% sobre os elementos já referidos de estatuto inferior), Ren1 (com 40%

das suas vitórias a terem sido conseguidas sobre raparigas ou rapazes de estatuto inferior – Gui1 e Fab1) e Gui1 (43% de vitórias conseguidas sobre elementos do sexo oposto).

3.5. Representação das relações hierárquicas

Com base na síntese dos resultados obtidos que acabaram de ser apresentados, elaboraram-se sociogramas que descrevem as relações de dominância e subordinação que foram estabelecidas entre os elementos do sexo masculino que constituíam o grupo estudado.

Pela análise da figura 13 verificou-se que na primeira parte do ano de Setembro a Janeiro e logo após a formação do grupo, as crianças Joa1, Fau1 e Fra1 foram as dominantes. Cada um deles, com destaque para os dois primeiros, dominou alguém e não foi dominado por ninguém. É interessante notar que não se registou qualquer confronto entre estes rapazes. No caso de Fra1 apenas se observaram interações agonísticas com Zep1.

Com um estatuto hierárquico inferior às crianças referidas, surgiu um grupo com inter-relações mais complexas composto por Zep1, Fil1, Mig1, Pdg1, Bro1 e Zmr1. As situações de igualdade observadas entre Zep1-Mig1, Zep1-Pdg1 e o reverso Zmr1-Mig1 ilustram a complexidade que acaba de ser referida. Esta complexidade pode ser explicada por uma natural instabilidade entre as crianças na procura do “seu lugar” no grupo. Contudo, não pode menosprezar-se o facto de ela poder ter sido motivada pelo comportamento excessivamente agressivo de Zep1, sempre envolvido naquelas relações de igualdade. Apesar disso, com base no número de indivíduos que dominaram e se subordinaram a estes elementos parece ser possível definir uma ordem hierárquica (Zep1 > Fil1 > Mig1 > Pdg1 > Bro1 > Zmr1).

Em seguida, apareceram as crianças subordinadas Gui1; Ren1 e Fab1. As duas primeiras com uma relação de igualdade, tendo sido dominadas respectivamente por cinco e seis outras crianças. Fab1, dominado por Ren1, apesar de ter apresentado uma relação de igualdade com a criança dominante Joa1, ocupa, sem dúvida, o último lugar da escala hierárquica.

Como já foi referido, com o decorrer do tempo, algumas situações de conflito esvaneceram-se, sendo previsível que as relações sociais no grupo tenham adquirido uma maior estabilidade. Assim, e por não se terem encontrado indícios de ordem hierárquica no período compreendido entre Fevereiro e Maio, considerou-se que o cenário obtido para todo o ano (figura 14) será aquele que melhor descreve as relações de dominância e subordinação estabelecidas dentro do grupo estudado.

A análise deste sociograma revelou que, de facto, Joa1 e Fau1 foram os elementos de estatuto hierárquico mais elevado (foram os indivíduos alfa – α), tendo dominado respectivamente dez e cinco outros rapazes. Estes indivíduos nunca se confrontaram durante todo o ano. Na verdade, verificou-se que integraram grupos sociais diferentes (Pinto, com. pess.).

Numa posição imediatamente inferior (beta – β) surgiram Fil1 e Mig1. Estas crianças, com uma inter-relação de igualdade, também se associaram a grupos distintos (Pinto, com. pess), Fil1 no grupo de Joa1, do qual foi subordinado, e Mig1 no de Fau1, com o qual não se confrontou. Assim, apesar de Fil1 ter dominado um maior número de elementos do que Mig1, respectivamente seis e dois, achou-se razoável atribuir-lhes o mesmo estatuto hierárquico.

Seguiu-se um conjunto de três crianças (Pdg1, Zep1 e Zmr1) com relações complexas (um reverso, $Zmr1 > Mig1$, e duas relações de igualdade, Zep1-Pdg1 e Zep1-Mig1). O elevado grau de agressividade de Zep1 e a associação a grupos distintos e, por outro lado, as naturais tentativas para elevar a posição hierárquica, que normalmente ocorrem nestas posições intermédias, podem explicar a dificuldade

verificada para os ordenar. Contudo, tendo-se verificado que Zmr1 se subordinou a Pdg1 e Zep1 e tendo em conta o número de rapazes que cada um dominou e a que se subordinou, entendeu-se atribuir um estatuto de igualdade a Pdg1 e Zep1 (γ) e inferior a Zmr1 (δ).

Nas posições de maior subordinação da escala hierárquica situaram-se: Fra1 (ϵ) que continuou a manter poucas interações com os restantes rapazes. Este elemento baixou consideravelmente o seu estatuto relativamente ao início do ano, tendo no entanto dominado Ren1 (ζ). Bro1 (η) não dominou ninguém não se tendo subordinado aos elementos de estatuto imediatamente superior, estabelecendo uma relação de igualdade com Zmr1. Finalmente o par Gui1 e Fab1 (θ) que se subordinaram a seis e quatro outros rapazes respectivamente.

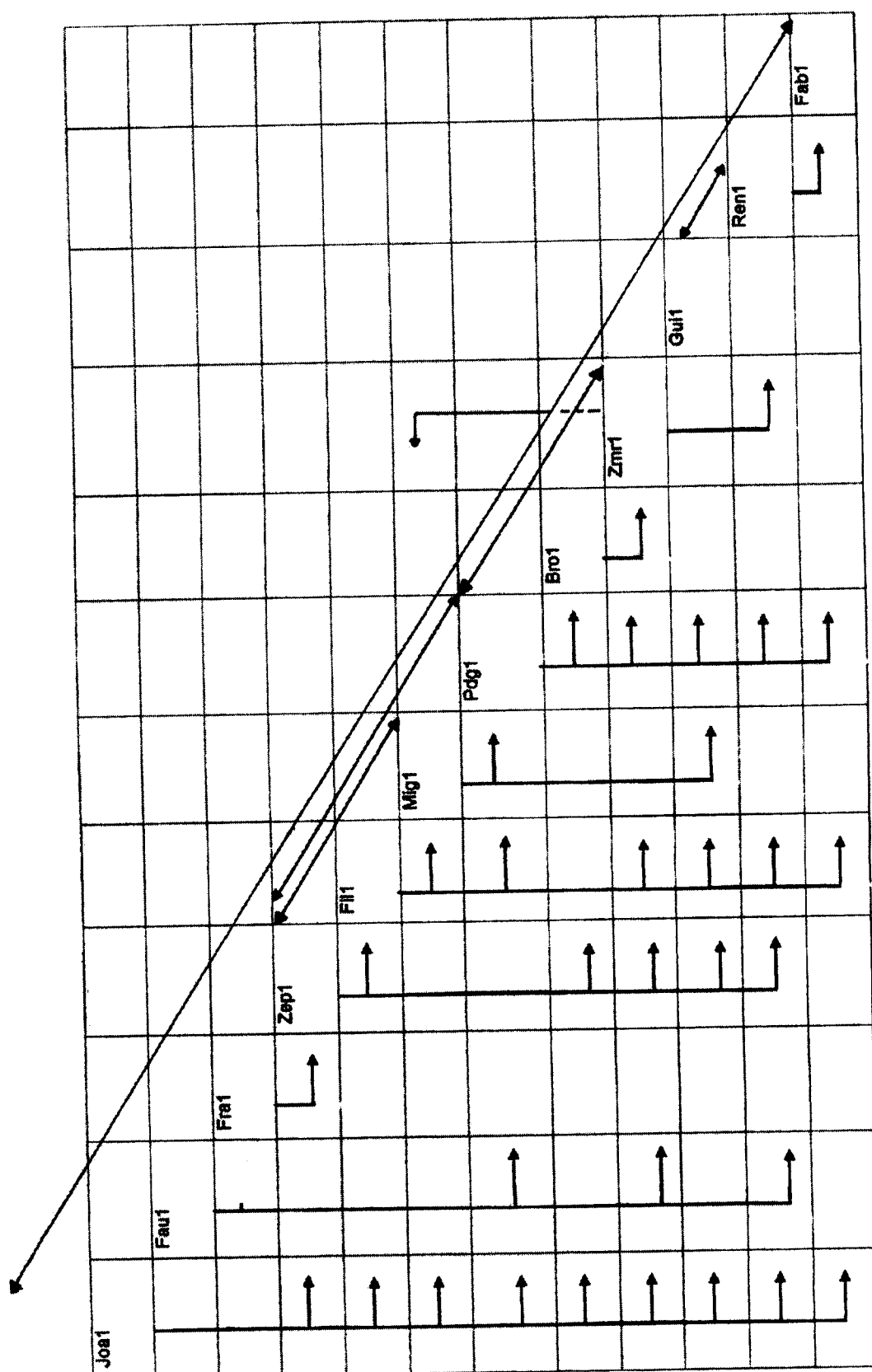


Figura 13 – Diagrama sociométrico para rapazes de Setembro a Janeiro.

Nota: As setas na diagonal indicam relações de igualdade. As restantes indicam relações de dominância.

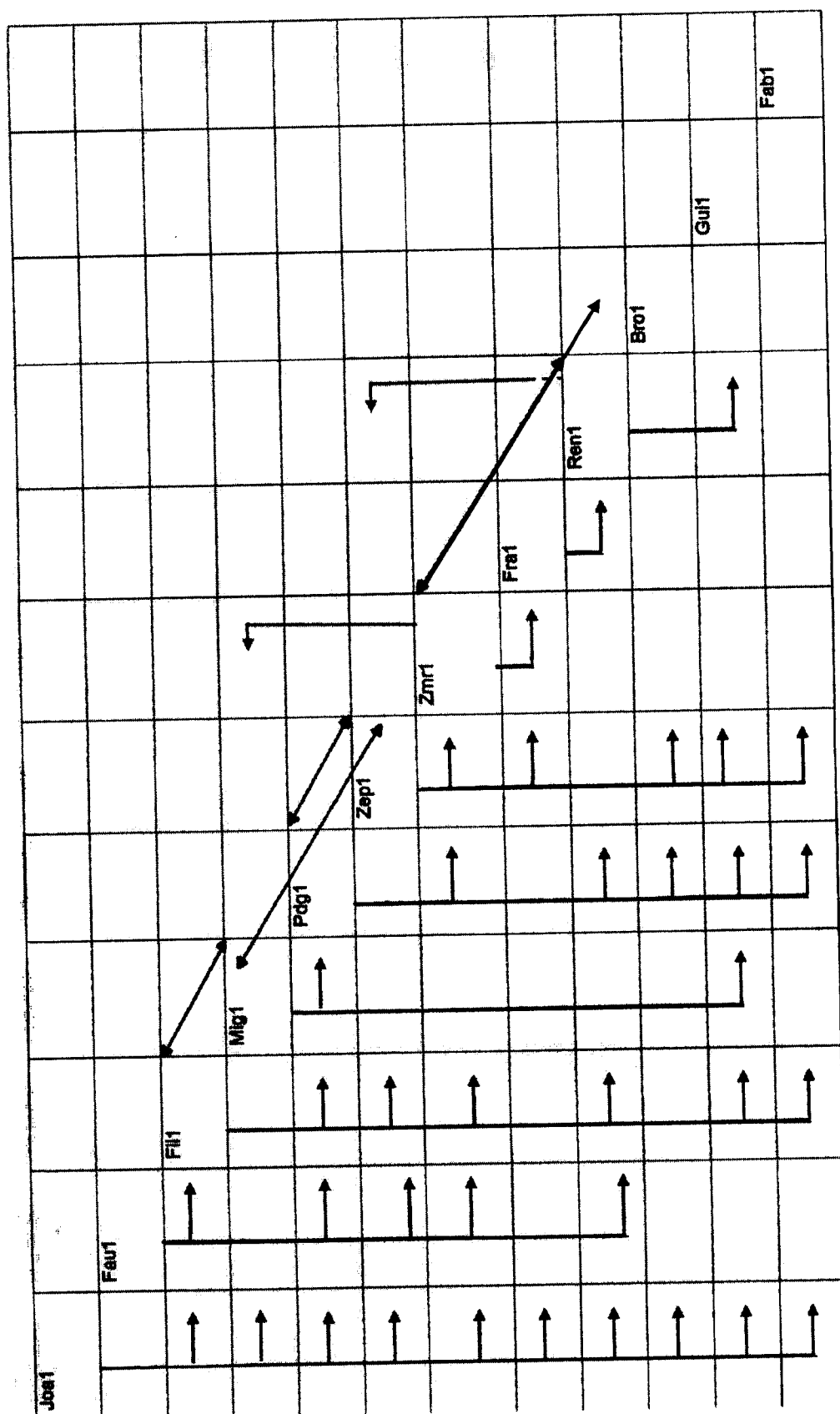


Figura 14 – Diagrama sociométrico para rapazes de Setembro a Maio.

Nota: As setas na diagonal indicam relações de igualdade. As restantes indicam relações de dominância.

4 - DISCUSSÃO

Na última década do século XX a Etologia Humana teve um acentuado crescimento, sendo merecedora de uma referência especial a obra de Eibl-Eibesfeldt que lhe conferiu uma nova dimensão. Este autor, tentou manter a Etologia Humana como disciplina separada de outros saberes. Surgiu então uma acesa disputa entre investigadores de vários domínios que tentaram reclamar para a sua área o estudo do comportamento humano. Em confronto (Daly & Wilson, 1999; Smith *et al.*, 2000) estavam abordagens centradas na noção de intenção, estudando a psique e aspectos cognitivos (*Evolutionary Psychology*) em contradição com outras abordagens mais clássicas que pretendiam analisar, por exemplo, posturas, expressões e detalhes das interacções agonísticas, procurando-se sobretudo estudar o seu significado adaptativo, nomeadamente através da comparação com o comportamento exibido por primatas não humanos (*Human Behavioural Ecology*). Actualmente, a tendência aponta para uma abordagem integrada e transdisciplinar (Santos & Winegar, 1999; Daly & Wilson, 1999; Medicus, 2004)

A discussão dos resultados deste trabalho que a seguir se apresenta, embora naturalmente com algum ênfase nos aspectos biológicos (MacLarnon, 1999; Pierce, 1999; Sussman, 1999), será efectuada sem nenhuma preocupação especial de a integrar numa corrente em particular, sendo uma abordagem integrada e transdisciplinar. Com efeito, reconhece-se por um lado, a ténue fronteira que existe entre a interpretação biológica e psicológica dos resultados e, por outro lado, a grande dificuldade em os interpretar à luz de uma ou outra tendência.

4.1. Diferenças de Género

A generalidade dos estudos sobre a agressão refere que os indivíduos do sexo masculino são mais agressivos do que os do sexo feminino, tanto em humanos como noutros primatas (Mitchell, 1979; Laursen & Hartup, 1989; O'Brien, 1991; Petit & Thierry, 1994; Schaffer, 1996; Zeichner *et al.*, 2003; Mazur, 2004). Os resultados agora obtidos não constituem excepção. De facto, os rapazes apresentaram um número de interacções agressivas seis vezes superior ao apresentado pelas raparigas. Segundo Eibl-Eibesfeldt (1989) os jovens do sexo masculino estabelecem uma maior distância social e têm mais iniciativa, participando mais em lutas e actividades de exploração, enquanto que as raparigas estabelecem rapidamente laços fechados entre elas.

Muitos autores aceitam a influência da selecção natural no desenvolvimento das adaptações fisiológicas e, conseqüentemente, no comportamento social humano (Pierce, 1999), advindo daí vantagens na sobrevivência (por diminuição de pressão predatória, competição por recursos, coesão, etc.). O estado hormonal tem sido considerado como responsável pelas diferenças do género na agressividade (Wilson, 1975; Dawkins, 1995; Weisfeld, 2003; Boyko & Butovskaya, 2004). Contudo, enquanto grande parte dos autores referem o papel fundamental dos androgénios, nomeadamente da testosterona para fundamentar aquela diferença (Eibl-Eibesfeldt, 1989; Sapolsky 1999; Sussman, 1999; Mazur, 2004; Muller & Wrangham^a, 2004), outros realçam o papel das hormonas do stress, os glucocorticóides, tais como o cortisol (Montagner, 1973; Morell, 1999; Cashdan, 2003; Goymann & Wingfield, 2004; Muller & Wrangham, 2004^a; 2004^b). Como bem referem Muller & Wrangham (2004^b), a influência dos glucocorticóides parece difícil de explicar, já que os indivíduos mais agressivos são geralmente mais dominantes e a um estatuto mais elevado deveria estar associado uma maior capacidade de controlo em situações de stress.

Para Morell (1999), os glucocorticóides actuam ao nível da decisão de "fugir ou lutar". No entanto autores como Sapolsky (1999) referem que os níveis de testosterona não explicam tudo. Em experiências com *Macacos rhesus*, aquele autor verificou que indivíduos injectados com testosterona se tornavam mais agressivos, contudo, isso não alterava a sua posição hierárquica. Também Cashdan (2003), em estudos efectuados em atletas do sexo feminino, verificou que níveis elevados de androgéneos e glucocorticóides estavam associados à maior capacidade competitiva e agressiva. O estradiol não se relacionou com estratégias competitivas, mas, quando em níveis elevados, traduzia uma menor agressividade. Assim, apesar de se aceitar a preponderância de algumas hormonas, a predisposição para um maior ou menor grau de agressão parece resultar do estado interno de cada indivíduo.

Apesar do que acaba de ser referido, tudo leva a crer que aquelas determinantes fisiológicas não actuarão isoladamente. A agressividade será reflexo dum complexo sistema de inter-relações fisiologia-genética-ambiente-comportamento (Lorenz, 1973; Kontar & Soussignan 1987 ; Hemelrijk, 1996; Morell, 1999; Pfaff, 1999; Vierikko *et al.*, 2003). Assim, contrariamente à afirmação de McCreary (2001) que justifica a diferença na agressividade do género com base nos estereótipos do sexo, há que dar atenção ao ambiente, sobretudo ao contexto social (Grammer, citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989; Garcia-Castells, 1998). É interessante notar que Vierikko *et al.*, (2003) consideram que o grau de hereditariedade da agressão é mais elevado nas raparigas do que nos rapazes. Refira-se, a este respeito a explicação de Campbell (2004) para a menor agressividade das raparigas. Segundo aquele autor o comportamento por elas exibido deve-se, não só aos processos genéticos e fisiológicos, mas sobretudo à experiência vivida anteriormente e culturalmente transmitida que confere ao sexo feminino um maior grau de medo, factor inibitório da agressão. Esta influência do contexto social pode ocorrer numa escala restrita a que Schaffer (1996) chamou microssistema, quer no seio da família, sobretudo com os pais (Montagner, 1976; Scott, 1992), quer na escola (Eibl-Eibesfeldt, 1989), ou numa

escala mais alargada, o exossistema (Schaffer, 1996). O estudo realizado por Scott (1998) no Reino Unido em que se verificou que os casos de agressão violenta praticados por jovens em idade escolar eram muito mais frequentes no meio urbano (90%) do que no meio rural (4%) ilustra a influência do contexto social numa escala alargada. Este facto é bem sintetizado por Pellegrini (2004) que refere duas hipóteses para explicar as diferenças de género na agressividade. Por um lado, são as influências do tamanho do corpo, da actividade física e tendências competitivas que justificam a maior agressividade dos rapazes (*energetic behaviour hypothesis*). Por outro lado, aquela diferença reside na diferente aprendizagem dos papéis reprodutores, sendo às raparigas transmitido o papel maternal e aos rapazes o papel competitivo (*social role hypothesis*).

Outros estudos sugerem também que as raparigas apresentam um desenvolvimento de linguagem mais significativo que os rapazes. Assim as raparigas encontram-se mais adaptadas à utilização da linguagem verbal para resolverem questões agonísticas enquanto que os elementos do sexo masculino tendem a utilizar a violência para o mesmo fim (Kontar & Soussignan 1987 ; Scott, 1992).

Um aspecto adicional que é interessante discutir diz respeito à frequência de interacções agonísticas entre sexos. Tradicionalmente, acredita-se que os rapazes preferem interagir com rapazes e as raparigas com raparigas, talvez devido a uma superior motivação por actividades de maior comprometimento físico (Scott & Panksepp, 2003) ou por diferentes estratégias comportamentais (Eibl-Eibesfeldt, 1989; Campbell, 2004). Neste trabalho e no que diz respeito a este aspecto, não foi possível retirar qualquer ilação credível devido ao reduzido número de interacções efectuadas pelas raparigas. Contudo, os resultados obtidos mostraram uma tendência para confirmar aquela linha de raciocínio.

4.2. Diferenças individuais

Naturalmente que aceitando-se a influência do determinismo biológico e ambiental na agressividade se devem também aceitar as diferenças individuais como as observadas neste trabalho. Com efeito, o perfil comportamental de cada criança pode ser alterado por variáveis tais como o número de pares com que interactiva, a sua idade, o tipo de objectos com que lida, etc. (Schaffer, 1996; Scott & Panksepp, 2003). Os resultados dos trabalhos realizados por Dumas *et al.* (1994) indicaram que as crianças mais agressivas apresentam capacidades de compreensão restritas na área da comunicação social. Estes autores defendem que a capacidade de comunicação é extremamente importante para o desenvolvimento social do indivíduo e não apenas importante como reflexo das capacidades intelectuais e cognitivas (Dumas *et al.*, 1994). No presente estudo, uma criança do sexo masculino, Zep1, salientou-se pelo número de interacções agonísticas que iniciou. Trata-se de uma criança com dificuldades de comunicação ao nível da fala, facto que pode justificar aquele comportamento anti-social. Com efeito, apesar de se saber que, em jovens, a personalidade está relacionada com este tipo de comportamento (Miller *et al.*, 2003), Santor *et al.* (2003) demonstraram experimentalmente que adolescentes de 15-16 anos com dificuldades funcionais eram muito mais agressivos do ponto de vista verbal. Scott (1998) afirmou mesmo que alguns problemas detectados logo na primeira infância, como a dislexia, são responsáveis pela incapacidade em desenvolver atributos sociais.

Contudo, não podem ser esquecidas outras causas responsáveis por diferenças individuais na agressividade. A título de exemplo, podem referir-se casos de crianças (com cerca de 8 anos) que exibiram comportamentos de agressão mais frequentes quando envolvidas em situações de intimidação ou maus tratos

(Camodeca *et al.*, 2003). Também Leary *et al.* (2003) demonstraram que a violência na escola era precipitada por repressão social, ostracismo e rejeição romântica.

A vivência familiar, sobretudo a qualidade da relação com os pais, também pode ser um factor indutor de agressão. Neste contexto, Montagner (1973) encontrou uma forte correlação entre o perfil comportamental da mãe, avaliado através do doseamento corticosteróides, com o da criança. Quando a mãe se encontrava sob stress, a criança também apresentava níveis elevados de adrenalina, respondendo com uma frequência superior de comportamentos agressivos. Este facto, poderá explicar a heterogeneidade comportamental exibida por algumas crianças objecto deste estudo (Fra1, Fil1) ao longo do ano.

4.3. Dominância e Hierarquia

Na maior parte das vezes o estudo da dominância é baseado no comportamento agonístico, mais concretamente na agressão. Assim, praticamente tudo o que se disse nos pontos anteriores relativamente a este tipo de comportamento mantém-se, naturalmente, válido.

No Homem, quando se fala em dominância, o nosso espírito é invadido por uma incongruência. As sociedades humanas lutam pelo igualitarismo, contudo, fotografias e imagens dos líderes são frequentemente penduradas nas paredes (Eibl-Eibesfeldt, 1989). Esta contradição é aparente uma vez que cada indivíduo procura encontrar a sua posição no grupo, estabelecendo-se um *continuum* que contribui para a harmonia. Os distúrbios surgem por rebelião dos elementos de estatuto (*rank*) social mais baixo. As hierarquias assim formadas nas sociedades humanas apresentam fortes analogias com o que acontece nos primatas não humanos deixando antever a possibilidade de constituir uma herança evolutiva (Wilson, 1975; Hold, 1977 citado por

Eibl-Eibesfeldt, 1989; Mitchell, 1979; Petit & Thiery, 1994; Gerald, 2001; Perry *et al.*, 2004). A comparação do comportamento humano com o dos primatas não humanos deve, como bem acentua Dawkins (1995), ser encarada de forma muito cautelosa, tratando-se de um aspecto fascinante mas cheio de dificuldades e controvérsias. Na verdade, a origem filogenética das relações de dominância e subordinação têm sido objecto de acesa discussão. Alguns autores consideram a dominância como sendo um traço individual, adaptativo, podendo portanto ser adquirido hereditariamente (Moore, 1991; 1993; Dewsbury, 1991; 1993; Barrette, 1993). Outros, como Capitanio (1991, 1993), embora aceitem a dominância como sendo um traço individual, põem muitas reservas à sua hereditabilidade pois aquela é geralmente considerada a nível de díade ou de grupo.

Parece inquestionável que o estabelecimento de hierarquias através de relações de dominância e subordinação contribue para a sobrevivência e reprodução dos indivíduos, o que realça o seu eventual papel adaptativo. Em primatas não humanos foi demonstrado que contribue para a redução da agressão, possibilitando um melhor ajuste social (Petit & Thierry, 1994 em *Macaca tonkeana*; Perry *et al.*, 2004 em *Cebus capucinus*), possibilitando melhores possibilidades de acasalamento, como acontece nas espécies *Macaca fuscata* (Soltis *et al.*, 2001) e *Mungos mungo* (De Luca & Ginsberg, 2001) e proporcionando, de igual forma, melhores níveis nutricionais (De Luca & Ginsberg, 2001). Também se sabe que estas relações podem ter influência nos parâmetros demográficos obrigando as fêmeas a dispersarem mais (Lefebvre *et al.*, 2003). Nas sociedades humanas parece contribuir para a redução da agressão e consequentemente gastos suplementares de energia de forma a melhorar o nível dos conhecimentos, proporcionando melhores respostas a ameaças e maior possibilidade de protecção (Eibl-Eibesfeldt, 1989; Hemelrijk, 1998, 2000). Assim, e como refere Schaffer (1996), para podermos funcionar em sociedade, é essencial desenvolvermos modos de interpretar o comportamento dos outros, entendê-lo e, assim, antecipar a nossa reacção.

Neste estudo, em consonância com o comportamento agressivo, verificou-se que, exclusivamente no caso dos rapazes, as relações de dominância traduziram uma hierarquia. Face ao que se disse anteriormente este resultado era esperado e confirma os resultados de estudos anteriores (Mitchell, 1976; Savin-Williams, 1978, 1980 ; Cronin, 1980, citados por Eibl-Eibesfeldt, 1989; Mazur, 2004).

Parece poder dizer-se que a ordem hierárquica encontrada nas crianças agora estudadas se manteve relativamente estável ao longo do ano. Na verdade, num período de adaptação inicial (Setembro) observou-se uma ligeira instabilidade no comportamento agressivo das crianças que se encontravam ainda reservadas, expressando alguns receios de interacção social. Após esta fase e a partir de Outubro, ter-se-iam iniciado confrontos, tendo em vista a procura de uma posição vantajosa no grupo. A partir daqui notou-se, apenas, uma redução da linearidade entre a primeira (Setembro a Janeiro) e a segunda parte do ano (Fevereiro a Maio). Tendo em atenção a idade das crianças objecto do estudo (3-4 anos) também este resultado deve ser considerado normal. De facto, nesta idade ainda predomina o egocentrismo, até aos 3 anos as crianças são instáveis e muito susceptíveis à influência ambiental, apresentando uma predominância de comportamentos agressivos relativamente aos de partilha. Contudo, muito rapidamente começam a racionalizar as regras sociais, podendo aos 3 anos compreender os sentimentos dos outros e, entre os 5 e 7 anos, alterarem as estratégias agressivas pela substituição da componente física pela verbal (Schaffer, 1996). O facto de se tratar de uma idade de transição pode explicar o resultado obtido. Note-se que Strayer (1989 citado por Santos & Winegar, 1999) também refere a diminuição da agressividade entre os 3 e 5 anos e que, nessa idade, a estabilidade das hierarquias é de 90% enquanto que no 1º ano não ultrapassa os 70%. Segundo aquele autor no 1º ano de vida 75% das díades estabelecem relações de dominância, vindo esse número a diminuir progressivamente (55% aos 3 anos e 40% aos 5).

Em contradição com o que se acaba de dizer, Hold-Cavel e Borsutzsky (1986, citados por Eibl-Eibesfeldt, 1989) observaram flutuações anuais no comportamento das crianças de um jardim infantil da Alemanha. Segundo aqueles autores as crianças de estatuto superior mostravam-se bastante mais activas após o regresso de férias como que tentando renovar o seu “poder”. Os resultados deste estudo apenas são parcialmente coincidentes com aquele facto. Com efeito, após as paragens de Natal (Janeiro) notou-se um aumento de alguns comportamentos agonísticos, contudo, após as férias da Páscoa (Abril) isso já não aconteceu. Este aumento de agressividade após as férias de Natal teve início antes das alterações efectuadas no arranjo da sala pelo que não pode ser atribuído a esse facto. Para interpretar esse resultado, pôs-se a hipótese de ter sido causado pelo aparecimento de novos brinquedos, já que o período em causa coincidiu com o fim da época natalícia. Contudo, a disputa por brinquedos não aumentou de forma significativa nessa altura, inviabilizando esta forma de pensar. Uma explicação plausível foi a avançada pela educadora que, depois de ter sido confrontada com os resultados obtidos, informou ter a sensação de que o aumento de agressividade naquele período estaria relacionado com o tempo frio e chuvoso que obriga as crianças a permanecerem na sala, limitando-lhes as saídas ao ar livre.

Também é interessante referir que Montagner (1973, 1976), em estudos realizados em França com crianças em idade pré-escolar, observou igualmente alterações temporais nas hierarquias. No entanto, o facto de o estudo se ter estendido durante três anos, período durante o qual se verificaram alterações na composição do grupo por entrada e saída de elementos, não permite contraargumentar os resultados de Strayer (1989, citado por Santos & Winegar, 1999).

Como já foi referido, alguns autores acentuam a importância do contexto social, realçando sobretudo a importância do relacionamento com os pais e educadores (Grammer, 1988, citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989; Schaffer, 1996; Scott, 1998), e influência dos objectos com que as crianças lidam na estruturação social do grupo de

crianças (Santos & Winegar, 1999). Mitchell (1979), por exemplo, indica que a dominância pode aparecer em diferentes graus, tanto em rapazes como em raparigas, dependendo da vivência anterior, sendo menos notória quando as crianças são criadas em conjunto com outras crianças. Neste estudo, apesar da investigação não ter sido direccionada neste sentido, pode dizer-se que a ligeira diminuição de alguns comportamentos agressivos (disputa por brinquedos e agarrar) observada entre o início e o fim do ano lectivo e a redução da linearidade hierárquica (observada nos rapazes) pode ser explicada, não só pela acção de fenómenos naturais de socialização (por exemplo o avançar da idade), mas também pela acção modeladora da educadora. Por outro lado, o rearranjo da sala que ocorreu em meados do ano lectivo não parece ter tido qualquer influência no comportamento e, consequentemente, nas relações de dominância e subordinação. Contudo, este resultado não serve para menosprezar a importância dos objectos como sugerido por Santos & Winegar (1999). Na verdade, com as alterações introduzidas na sala, os objectos colocados à disposição das crianças continuaram a ser precisamente os mesmos, tendo-se modificado apenas a sua localização. Note-se que nos foi relatado pela educadora a necessidade de retirar alguns brinquedos (como triciclos e carros) por induzirem um acréscimo de disputas difíceis de controlar.

A dominância hierárquica e o cálculo do grau de dominância colocou no topo as crianças Joa1 e Fau1, enquanto que Gui1, Fab1 e Bro1 ocuparam os lugares hierarquicamente mais baixos. Com base na observação do seu comportamento durante o estudo efectuado, verificou-se que, efectivamente, estas crianças apresentaram os atributos próprios dos estatutos sociais com que foram classificadas (tabela 14).

Com base nos atributos de cada estatuto social, pode facilmente depreender-se que as crianças procuram uma posição social elevada porque ela lhes permite ser o centro da atenção, aumentando-lhes a auto-estima. Por sua vez, as crianças de

estatuto social mais baixo, apreciam a protecção e a não necessidade de decidir (Grammer, 1988; Savin-Williams, 1980, citados por Eibl-Eibesfeldt, 1989).

Tabela 14 - Atributos geralmente apresentados por crianças de estatuto hierárquico elevado e baixo , segundo Hold (1976 , 1977, citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989).

Atributos de crianças com elevado estatuto hierárquico	Atributos de crianças com baixo estatuto hierárquico
-Demonstram maior iniciativa nas brincadeiras. -Apresentam maior preponderância na determinação das actividades a realizar pelo grupo. -Têm maior liberdade de movimentos. -Mostram maior capacidade de participação nas actividades do grupo. -Possuem maior capacidade para mediar conflitos sendo mais apaziguadores. -Estabelecem mais frequentemente contacto físico e interactivam com maior número de pares. -Demonstram maior vontade de partilhar, assumindo o controle em situações de distribuição. -São mais agressivas do que a média dos pares sem, contudo, serem as mais agressivas.	-Tentam com grande frequência a aproximação a indivíduos de estatuto elevado. -Obedecem, geralmente, a indivíduos de estatuto elevado. - Colocam mais questões. -Oferecem presentes a indivíduos de estatuto elevado. -São submissos mas não obstrutivos. -Ocasionalmente evitam indivíduos de estatuto elevado.

Muito frequentemente, algumas crianças dominantes são seguidas e imitadas sem que haja necessidade de incrementar o grau de agressão. Esta capacidade de liderança foi referida, não só para as crianças em idade pré-escolar (Montagner, 1976), mas também para a generalidade das espécies animais (Guyomarc'h, 1996), incluindo os primatas não humanos (Leca *et al.*, 2003). Neste trabalho verificou-se que Fau1 apresenta estas características de líder, o que pode ser eventualmente explicado

pelo facto de ser uma criança com uma idade superior às restantes (quase mais um ano). Com efeito, esta criança apresenta, relativamente às restantes, um porte físico considerável e, como referido anteriormente, poderá ter já interiorizado, uma consciencialização das regras sociais. Na verdade, segundo Omark e Edelman (1976, citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989) a liderança só se desenvolve em crianças com cerca de 5, 6 anos de idade.

Note-se que, de uma forma geral, as raparigas apresentaram atributos de liderança muito superiores aos dos rapazes. Este resultado parece confirmar as afirmações de Mitchell (1979) quando diz que nos grupos de raparigas predomina a liderança em detrimento da dominância e que a observação dos modelos femininos propicia um melhor desempenho das tarefas de aprendizagem.

4.4. Limitações apresentadas pelo estudo

No que diz respeito às limitações que o estudo apresenta reconhece-se que os resultados estarão certamente condicionados pela metodologia utilizada. Na verdade, apesar de a agressividade e dominância em crianças ter sido objecto de um número considerável de estudos (Santos & Winegar, 1999), são ainda muitas as dúvidas que prevalecem, nomeadamente no que diz respeito à metodologia adequada a utilizar. Por um lado, devem referir-se os critérios utilizados para avaliar o comportamento agressivo. Segundo vários autores (Morris, 1994; Schaffer, 1996) a agressão pode tomar várias formas, distinguindo a "agressão hostil" exibida com o intuito de ferir a vítima, da "agressão instrumental" como a que é exibida, por exemplo, para obter um objecto. Neste contexto, é importante referir que uma das categorias utilizadas neste trabalho como critério de agressividade foi a disputa por brinquedos o que, segundo Kalbermatten (1979, citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989) não é adequado. Para este autor, estas disputas baseiam-se em normas de possessão, sendo os objectos, em

todas as culturas, um importante meio de mediação para estabelecer contacto com outros, constituindo, pelo contrário, uma forma de inibição da agressão. Ainda segundo aquele autor, se um objecto é retirado a uma criança ela protesta, contudo, a criança que o detém é a que geralmente ganha a disputa (é a regra da "prioridade de posse" de Muller e Khune (1974 citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989). Esta regra é muito importante em crianças de 2, 3 anos de idade que, a partir daí, começam a obedecer a uma regra de partilha social. Esta forma de comportamento parece surgir não como resultado de uma intervenção cultural, mas sim em consequência duma propensão humana fundamental para regular a interacção de uma forma regrada (Eibl-Eibesfeldt, 1989). Naturalmente que, como bem acentua Schaffer (1996), as crianças mais populares e com maior capacidade de liderança (frequentemente as mais dominantes) exibem um comportamento pró-social mais desenvolvido, demonstrando maior vontade de partilha. A importância dos objectos na organização social das crianças é bem reconhecida por Santos & Winegar (1999) que recomenda a necessidade de, no futuro, aprofundar o conhecimento sobre este assunto. No presente trabalho os resultados mostram que a disputa por brinquedo é um dos comportamentos agonísticos mais frequentes e um dos mais utilizados pelas raparigas pelo que não deve ser menosprezado.

Outro aspecto a ter em conta diz respeito ao facto de, em crianças, ser extremamente difícil distinguir algumas categorias usadas como critério de agressividade de brincadeiras que sob este aspecto nada indicam, como por exemplo agarrar, perseguir, etc. (Hutt, 1966; Scott & Panksepp, 2003). Estes comportamentos podem, eventualmente, estar mais relacionados com o comportamento afiliativo do que com a agressão. De facto, parece haver uma forte inter-relação entre estes dois tipos de comportamento. Ljunberg *et al.* (1999) verificaram que, nos primatas, os comportamentos afiliativos são mais frequentes a seguir a interacções agressivas (reconciliação). Deste modo, a necessidade de uma abordagem mais integradora é perfeitamente justificada como refere Santos & Winegar (1999).

Por outro lado, neste estudo tal como na generalidade de outros trabalhos sobre o assunto, não foi dada qualquer atenção aos estados e expressões emocionais das crianças, cuja importância na interpretação dos resultados parece ser inegável (Weisfeld, 2003). Note-se que, segundo Mitchell (2002), muitas acções levadas a cabo pelas crianças são de puro fingimento (brincadeiras baseadas em imagens e símbolos que não podem ser confundidas com agressão). Este tipo de acções, comum a muitos primatas não humanos, estará relacionado com a biologia do desenvolvimento.

De acordo com Hold-Cavell e Borsotzky (1986 citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989), para se definir hierarquias em seres humanos deve dar-se atenção a um grande número de critérios, nomeadamente à agressão, à busca de contacto, às interacções com as educadoras, ao comportamento de orientação para os pares, à organização espacial, aos comportamentos que se seguem à agressão, à auto-apresentação, etc. Existem ainda outras interacções que não foram tidas em conta neste trabalho e que se têm revelado fundamentais. São disto exemplo os comportamentos verbais e o controle visual que, num grupo, pode estabelecer distâncias e reduzir os encontros agonísticos (Weisfeldt *et al.*, 1980 citado por Eibl-Eibesfeldt, 1989; Bissonette, 1993; Santor *et al.*, 2003; Mazur, 2004). McNelis e Boatright-Horowitz (1998) verificaram que em primatas não humanos os indivíduos de menor estatuto observavam mais, controlando a posição dos indivíduos de posição hierárquica mais elevada.

Além dos critérios utilizados para definir o comportamento agressivo, também os métodos utilizados para avaliar o grau de dominância e estabelecer hierarquias, merecem uma atenção especial. A análise de linearidade, por exemplo, é reconhecidamente um aspecto chave para a definição de hierarquias de dominância, tendo sido objecto de vários estudos e propostas de abordagens diferentes (Hemelrijk^a, 1990; De Vries *et al.*, 1993; De Vries, 1993; 1995; 1996; 1998; Van Dierendonk *et al.*, 1995; Jameson *et al.*, 1999; De Vries e Appleby, 2000). Enquanto alguns autores fazem a sua apologia, afirmando a sua consistência (Hendriksen *et al.*

1998), outros, tais como Hemelrijk (1990^a; 1990^b e 1996), Rothstein (1992) e Ljunberg *et al.* (1999), referem dificuldades que podem levar a falsas interpretações localizando-as sobretudo no nível de estudo, considerando que é preferível efectuá-lo a nível de grupo e não, como aconteceu no presente trabalho, a nível de díade.

Outros aspectos a que não foi possível dar atenção e que podem influenciar o estudo das hierarquias de dominância dizem respeito à disposição espacial dos indivíduos, ao número e ao tipo de interacções (que implica a atribuição de diferentes pesos conforme a sua importância) utilizado na elaboração de matrizes sociométricas, sobretudo quando esse numero é baixo (Galimberti *et al.* 2003). Também a importância da probabilidade de vitória em encontros agonísticos é um factor relevante de correcção das hierarquias como é referido por Albers e De Vries (2001). Naturalmente que a vitória de um indivíduo do topo da hierarquia, sobre outro de baixo estatuto, não se reveste do mesmo significado que apresenta a vitória num confronto entre indivíduos de estatuto comparável. Estes aspectos não foram considerados

Face ao exposto e tendo em conta o factor inexperiência, dificuldades de observação e tempo disponibilizado para a realização deste trabalho, optou-se, conscientemente, por efectuar uma abordagem que permitisse a obtenção, de uma forma simples e expedita, de adquirir uma primeira imagem sobre a estrutura social do grupo alvo. Assim, os resultados conseguidos não reflectem mais do que uma imagem básica já discutida nos pontos anteriores.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de todas as limitações apresentadas, os resultados obtidos neste trabalho sugerem algumas conclusões que, se espera, possam contribuir para o aumento do conhecimento sobre a organização social de crianças em idade pré-escolar:

- Os níveis de agressividade das crianças do sexo masculino foram muito superiores aos apresentados pelas crianças do sexo feminino. Enquanto que nos rapazes foram observados 6 encontros agonísticos por cada 10 minutos de observação, nas raparigas aquele número ficou-se por 1 encontro em cada 10 minutos.
- No grupo estudado, as interações agonísticas ocorreram sobretudo entre rapazes numa percentagem de 69%. Os confrontos entre raparigas foram raros, 6%, e os ocorridos entre indivíduos de sexo oposto apresentaram uma frequência de ocorrência de cerca de 25%.
- Também o tipo de interação foi diferente conforme o género. Nos rapazes salientaram-se as agressões físicas e as disputas por brinquedos. As poucas interações agressivas iniciadas por raparigas relacionaram-se, quase exclusivamente, pela disputas por brinquedos. Nos dois sexos as ameaças gestuais foram praticamente inexistentes.
- O comportamento agressivo exibido pelas crianças não foi uniforme ao longo do tempo. As crianças do sexo masculino apresentaram maiores níveis de agressividade durante os meses de Inverno, sobretudo Janeiro, enquanto que nas do sexo feminino isso ocorreu durante Setembro.

- Ao longo do ano lectivo, de Setembro a Maio, as disputas por brinquedos diminuíram, enquanto que o comportamento de agarrar aumentou.

- Observou-se, naturalmente, uma acentuada variabilidade individual dos comportamentos agressivos, podendo distinguir-se crianças muito agressivas (de que Zep1, com 78 interacções iniciadas é exemplo), de outras bastante mais sociais. Algumas crianças apresentaram níveis de agressividade uniformes ao longo do ano, enquanto outras exibiram períodos de agressividade intermitentes, deixando antever a influência ambiental exercida sobre estes comportamentos.

- Nas crianças do sexo masculino, as relações de dominância e subordinação permitiram definir uma ordem hierárquica, com distinção de indivíduos dominantes e com atributos de liderança (como Joa1 e Fau1) e indivíduos subordinados (como Gui1, Bro1 e Fab1). Ao longo do tempo durante o qual decorreu o estudo, apesar de um decréscimo na linearidade da hierarquia, a ordem manteve-se relativamente estável. Os resultados obtidos através do cálculo do grau de dominância ajustaram-se àquela ordem hierárquica.

- Nas crianças do sexo feminino os critérios utilizados não permitiram definir uma estruturação em hierarquia.

Estas conclusões necessitam naturalmente de confirmação. Recomenda-se que, no futuro, os estudos deste tipo sejam complementados com outros critérios e, muito especialmente, que os resultados obtidos sejam inter-cruzados com resultados obtidos em paralelo sobre as relações afiliativas. Apesar das conclusões obtidas, na sua quase totalidade, confirmarem os resultados doutros estudos, podem revestir-se de grande importância, pois os valores encontrados podem servir de padrão a utilizar como termo de comparação para trabalhos futuros a realizar, sobretudo em Portugal

onde o conhecimento sobre a Etologia da criança é ainda muito incipiente. Contudo, face à analogia que se obteve com o que ocorre noutras culturas e em primatas não humanos, sugere-se, desde já, que a biologia exerce uma forte influência na organização social, confirmando a adaptabilidade biológica da agressão.

Este trabalho não pode ser concluído sem que se faça uma referência especial à sua utilidade em aspectos educativos, justificando a sua realização no âmbito dum curso de mestrado em Biologia para o Ensino.

Por um lado, a experiência adquirida revelou-se extremamente importante para melhorar as competências de um docente de Biologia. O trabalho contribuiu para uma maior reflexão sobre as disposições que condicionam a eficiência da acção do professor na educação, realçando a importância do uso de metodologias activas e dinâmicas que fomentam nos alunos capacidade de raciocínio, de formulação de hipóteses e resolução de problemas, proporcionando-lhes assim a construção das suas aprendizagens pessoais.

De facto, no ensino da Biologia, o método científico enquadra-se num estilo de ensino cujas estratégias favorecem a experiência permitindo o desenvolvimento de estruturas operacionais e proporcionando aos alunos movimentarem-se para um nível mais elevado do pensamento cognitivo. A experiência científica, neste tipo de trabalho, exige que se incentive e promova o diálogo entre teorias e hipótese, onde objectivos e metodologias sejam claros e explícitos para os educandos.

É de salientar também que a elaboração deste trabalho incrementou o conhecimento biológico, aprofundando conhecimentos sobre evolução, funcionamento e organização das comunidades, nomeadamente sobre as inter-relações entre os organismos, fornecendo uma preparação científica que permitirá uma abordagem muito mais capaz de vários temas que constam dos programas do ensino básico (essencialmente do 8º ano de escolaridade em temas sobre

Interacções nas Comunidades) e secundário (11º e 12º anos em temas sobre Evolução Biológica).

Porém ensinar não é apenas uma ciência, não podendo ser ignorado o facto de que um professor de Biologia é também um educador.

Assim uma boa relação pedagógica entre professores e alunos deverá constituir o cerne do processo pedagógico, consistindo o trabalho do professor, não simplesmente em transmitir informações ou conhecimentos mas em apresentá-los sob a forma de problemas a resolver, contextualizando-os e perspectivando-os de tal modo que o aluno possa estabelecer a ligação entre a sua solução e outras interrogações mais abrangentes (Delors, 1998).

Os professores devem estar atentos e não sobrevalorizar somente o desenvolvimento cognitivo, empenhando-se de igual modo, no desenvolvimento socio-afectivo dos alunos.

Com efeito, este trabalho permitiu também a consciencialização para entender o facto da acção educativa ser muitas vezes contrariada pela variedade e complexidade de factores que rodeiam a criança no decorrer do seu desenvolvimento. O meio material em que a criança vive não se adapta, muitas vezes, aos fins a que se propõe o educador, não podendo este meio ser modificado segundo os seus desejos. Os agentes humanos que exercem acção voluntária ou involuntária sobre o educando tais como os pais, os professores, os pares e a sociedade em geral, estão longe de trabalhar em perfeita harmonia, resultando destas influências divergentes, muitas vezes, os mais lamentáveis desvios.

É sabido que se a sociedade não der uma resposta à agressão, surge uma escalada que pode levar ao surgimento de comportamentos maladaptativos e mesmo à violência (Eibl-Eibesfeldt, 1989; Hemelrijk, 1999). De facto, muitos aspectos da infância servem para preparar a idade adulta e são seleccionados no decurso da evolução (Bjorklund & Pellegrini, 2001, citados por LaFreniere, 2003). À medida que a idade das crianças avança, há tendência para diminuir a agressão física e aumentar a

verbal. As diferenças individuais começam a notar-se desde cedo (21 meses), tendendo a permanecer estáveis, possibilitando a previsão de comportamentos anti-sociais a longo prazo (Schaffer, 1996), nomeadamente nos adolescentes, levando a vandalismo, alcoolismo, drogas e insucesso escolar (Scott, 1998). Acontece que esta disposição agressiva pode ser suprimida pela educação orientada para fins específicos.

Desta forma impõe-se que haja uma redobrada atenção do professor face aos múltiplos casos de inadaptabilidade que surgem nas escolas de hoje. Pensa-se que para ajudar a colmatar tais problemas e aumentar o sucesso do ensino – aprendizagem, torna-se imperioso que nas escolas se trabalhe no sentido de uma maior unidade de acção dos diversos ambientes educativos: pais, professores, alunos, psicólogo escolar e poder central deverão unir esforços e desenvolver um trabalho conjunto no sentido de minimizar os problemas familiares e socio-económicos existentes.

Assim não devemos esquecer de referir que este tipo de trabalho pode ser um importante indicador da existencia de desordens clínicas (Scott & Panksepp, 2003), tal como aconteceu neste estudo com a criança Zep1, cujo comportamento excessivamente agressivo motivou a sua inclusão num programa de acompanhamento psicológico.

6- BIBLIOGRAFIA

ALBERS,P.C.H. & DE VRIES,H.,2001. Elo-rating as a tool in the sequential estimation of dominance Strengths. *Aggressive Behavior*, **61**:489-495.

APPLEBY, M.C., 1983 . The probability of linearity in hierarchies. *Animal Behaviour*, **53**:405-421.

BARRETTE, C.,1993. The "Inheritance of dominance" or of an aptitude to dominate. *Animal Behaviour*, **46**: 591-593.

BISSONETTE, J.A.,1993. A simple algorithm to calculate total interaction rate. *Animal Behaviour*, **46**: 606-608.

BOYKO, E.&BUTOVSKAYA, M, 2004. Physiological and behavioural aspects of peacemaking in children. *17th Conference International Society for Human Ethology*. Abstracts p.15.Sent. Belgium.

BROWN,J.L.,1975.*The Evolution of Behavior*. W.W.Norton, New York.761pp.

CALAFATE, L., 2001. Psicologia Comparada & Etologia Clássica: O binómio instinto – Aprendizagem. *O professor*. **72** – III série: 45-54.

CAMODECA, M.; GOOSSENS,F.A.;SCHUENGEL C.; TERWOGT,M.M, 2003. Links Between Social information processing in middle social information processing in middle childhood and involvement in bullying. *Aggressive Behavior*, **29 (2)**:116-127.

CAMPBELL, A., 2004. Gender, aggression and the "feeling" of an adaptation. *17th Conference International Society for Human Ethology*.Abstracts p.24.Sent. Belgium.

CAPITANIO, J.P. ,1991. Levels of integration and the "Inheritance of dominance". *Animal Behaviour*, **42**: 495-496.

CAPITANIO, J.P.,1993. More on the relation of inheritance to dominance. *Animal Behaviour*, **46**: 600-602.

CASHDAN, E. , 2003. Hormones and competitive aggression in Women. *Aggressive Behavior*, **29(2)**:107-115.

DALY M. G. WILSON M. , 1999. Human evolutionary psychology and animal behaviour. *Animal Behaviour*, **57**: 509-519.

DAWKINS, M.S., 1995. *Unravelling Animal Behaviour*. 2nd Edition. Harlow Longman.183pp.

DE LUCA,D.W. & GINSBERG,J.R., 2001. Dominance: Reproduction and Survival in Banded Mongooses: towards on Egalitrian Social System. *Animal Behaviour*, **61**:17-30.

DE VRIES, H., 1993. The rowwise correlation between two proximity matrices and the partial rowwise correlation. *Psychometrika*, **58 (1)**. 53-69.

DE VRIES, H.,1995. An improved test of linearity in dominance hierarchies containing unknown or tied relationships. *Animal Behaviour*, **50**: 1375-1389.

DE VRIES, H.,1996. The analysis of social dominance matrices with MATMAN. *Measuring Behaviour '96. International Conference on Methods and Techniques in Behavioural Research*, 16-18 August 1996. Utrecht, The Netherlands. Noldus Information Technology.

DE VRIES, H., 1998. Finding dominance order most consistent with a linear hierarchy: a new procedure and review. *Animal Behaviour*, **55**: 827-843.

DE VRIES, H. & APPLEBY, M.C., 2000. Finding an appropriate order for a hierarchy: a comparison of the I&SI and the BBS methods. *Animal Behaviour*, **59**: 239-245.

DE VRIES, H.; NETTO, W.J. & HANEGRAAF, P.L.H., 1993. MATMAN: a program for the analysis of sociometric and behavioural transition matrices. *Behaviour*, **125** (3-4): 157-175.

DELORS, J. , 1998. *A Educação: um Tesouro a Descobrir*. Edições Asa. Lisboa.

DEWSBURY, D.A., 1991. Genes influence behaviour. *Animal Behaviour*, **42**: 490-500

DICKINS, D., 1996. *Observing Ourselves*. Video Course in Behavioural Observation, Vol.4., 57pp. Noldus Information Technology and The University of Liverpool.

DUMAS, J.E.; BLECHMAN, E.A. & PRINZ, R.J., 1994. Aggressive Children and Effective Communication. *Aggressive Behavior*, **20**: 347-358.

EIBL-EIBESFELDT, I. , 1989. *Human Ethology*. Aldine de Gruyter, New York. 848 pp.

FOWLER, J. & COHEN, L. , 1986. *Statistics for Ornithologists*. Department of Educational Loughborough University of Technology. Guide nº22.

GALIMBERTI, F.; FABIANI, A. & BOITANI, L., 2003. Socio-spatial levels in linearity analysis of dominance hierarchies: a case study on elephant seals. *Journal of Ethology*, **21**: 131-136.

GARCIA-CASTELLS, E., 1998. Behavior sequences, behavior codons and the social context. *Measuring Behavior' 98*. International conference or Methods and techniques in behavioural research, 18-21 August 1998, Guninger, the Netherlands. Noldus Information Technology.

GERALD, M.S., 2001. Primate colour predicts social status and aggressive outcome. *Animal Behaviour*, **61**: 559-566.

GOODENOUGH, J., MCGUIRE, B. & WALLACE, R. , 1993. *Perspectives on Animal Behavior*. New York: John Wiley & Sons.

GOYMANN, W. & WINGFIELD, J.C., 2004. Allostatic load, social status and stress hormones: the costs of social status matter. *Animal Behaviour*, **67**: 591-602.

GUYOMARC'H, J.C., 1996. *Ethologie*. 2nd Edition. Masson, Paris. 241 pp.

HEMELRIJK, C.K., 1990^a. Models of, and tests for, reciprocity, unidirectionality and other social interaction patterns at a group level. *Animal Behaviour*, **39**: 1013-1029

HEMELRIJK, C.K., 1990^b. A matrix partial correlation test used in investigations of reciprocity and other social interaction patterns at group level. *J. Theor. Biol.*, **143**: 405-420.

HEMELRIJK, C.K., 1996. Reciprocation in apes: from complex cognition to self-structuring. MCGREW, W.C.; MARCHAND, L.F.; NISHIDA, T. (Eds). *Great Ape Societies*. 185-196. Cambridge University Press.

HEMELRIJK, C.K., 1998. Spatial centrality of dominants without positional preference. Artificial life VI. *Proceedings of the Sixth International Conference of Artificial Life*. ADAMI, C.; BELEW, R.K.; KITANO, H.; TAYLOR, C. (eds). pp307-315. Massachusetts Institute of Technology.

HEMELRIJK, C. K., 1999. An individual -orientes model of the emergence of despotic and egalitarian societies. *Proc.R.Soc.Lond.B.*, **266**: 361-369

HENDRIKSEN, A.H.M.; DE VRIES, H.; VAN BOXTEL, A.L.M.; JANSEN, R.G. & TRIENES, R.J.H. 1998. *Ethological analysis on sociometric matrices using MATMAN for Windows. Measuring Behaviour '98. International Conference on Methods and Techniques in Behavioural Research*, 18-21 August 1998. Groningen, The Netherlands. Noldus Information Technology.

HUTT, C., 1966. Exploration and play in children. *Symp. Zool. Soc. London*, **18**: 61-81.

JAMESON, K.A.; APPLEBY, M.C. & FREEMAN, L.C., 1999. Finding an appropriate order for hierarchy based on probabilistic dominance. *Animal Behaviour*, **57**: 991-998.

JOHNSON D.F.; MODAHL, .B.; EATON. G.G., 1982. Dominance status of adult male Japanese magagues: relationship to female dominance status, male mating behaviour, seasonal changes, and developmental changes. *Animal behaviour*, **30**: 383-392.

KENDALL, M.G., 1962 . *Rank correlation methods*. Third Edition. Griffin, London.

KONTAR, F. & SOUSSIGNAN, R., 1987. Les Systèmes D'interaction du Jeune Enfant Avec Ses Pairs. Les Échanges Dyadiques et Polyadiques. *Biology of Behaviour*, **12**: 45-59.

LA FRENIERE, P., 2003. Book reviews: The origin of Human nature: evolutionary developmental psychology, by BJORKLUND, D.F. & PELLEGRINI, A.D., 2001. *Human Ethology*, **18**(3): 4-6.

LAURSEN, B. & HARTUP, W.W. , 1989. The Dynamics of Preschool Children's Conflicts. *Merrill-Palmer Quartely*, **35**(3): 281-297.

LEARY, M.R.; KOWALSKI R.M.; SMITH ,L.; PHILLIPS, S., 2003. Teasing, Rejection, and Violence: Case studies on the school shootings. *Aggressive Behavior*, **29**(3): 202-214.

LECA, J.B.; GUNST, N.; THIERRY, B. & PETIT, O., 2003. Distributed leadership in semi-free ranging white-faced capuchin monkeys. *Animal Behaviour*. **66**: 1045-1052.

LEFEBVRE, D.; MÉNARD, N. & PIERRE, J.S., 2003. Modelling the influence of demographic parameters on group structure in social species with dispersal asymmetry and group fission. *Behaviour Ecology and Sociobiology* **53**: 402-410.

LEHNER, P.N., 1996 . *Handbook of Ethological Methods*. Cambridge University Press, 2^oEd., 672 pp.

LJUNGBERG,T.;WESTLUND,K.;FORSBERG A.J.L., 1999. Conflict resolution in 5-year-old boys: Does postconflict affiliative behaviour have a reconciliatory role? *Animal Behaviour*, **58**:1007-1016.

LORENZ, K. ,1973. *A Agressão. Uma história natural do mal*. Manuais Universitários 12. Moraes Editores. 303 pp.

MACLARNON, A.,1999. *The comparative method: principles and illustrations from primate sociocology*. In P.C. Lee (Ed.). *Comparative Primate Socioecology*. Cambridge University Press. 412 pp.

MANNING, A. & DAWKINS,M.S., 1998. *An Introduction to Animal Behaviour*. Cambridge University Press. Cambridge.371-417.

MAZUR, A., 2004. Biosociology of Dominance and Difference. 17th Conference International Society for Human Ethology. Abstracts p.15.Sent. Belgium.

MCCREARY,D.R.,2001. On The Gender.Typed nature of Dominant and Submissive Acts. (Statistical data included). *Sex Roles: A Journal of Research*, March2001, www.findarticles.com.

MCNELIS, N.L. & BOATRIGHT-HOROWITZ, S.L., 1998. Social monitoring in a primate group: the relationship between visual attention and hierarchical ranks. *Animal Cognition*, **1(1)**: 65-69.

MEDICUS G. 2004. Towards a Theory of Interdisciplinarity. 17th Conference International Society for Human Ethology. Abstracts p.37.Sent. Belgium.

MEYER, D. & EL-HANI, C. N., 1995. O Papel da Ética na Pesquisa Básica. *Revista USP*. 24: 10-19.

MILLER,J.D; LYNAM, D.; LEUKEFELD,C.,2003. Examining Antisocial Behavior Through the lens of the five factor model of personality. *Aggressive Behavior*, **29(6)**:497-514.

MITCHELL, G., 1979. *Behavioral Sex Differences in Nonhuman Primates*. Van Nostrand Reinhold Company. New York. 515pp.

MITCHELL, R.W. (Ed.), 2002. *Pretending and Imagination in animals and children*. Cambridge University Press. 370 pp.

MONTAGNER, H., 1973. *Phénomènes de hiérarchie entre les enfants d'une crèche. Approche éthologique*. Service du film de recherche scientifique (SFRS).

MONTAGNER, H., 1976. *Mécanismes de la communication non-verbale chez les jeunes enfants*. Service du film de recherche scientifique (SFRS). J.R. Siegfried (real.).

MOORE, A.J., 1991. Genetics, inheritance and social behaviour. *Animal Behaviour*, **42**: 497-498.

MOORE, A.J., 1993. Towards an evolutionary view of social dominance. *Animal Behaviour*, **46**: 594-596.

MORELL, V., 1999. Life at the Top: Animals Pay the High Price of Dominance. Sussman, R.W. (Ed). *The Biological Basis of Human Behavior. A Critical review*. Prentice Hall. New Jersey, pp345-346.

MORRIS, D., 1994. *O Animal Humano*. Gradiva. Lisboa, 223 pp.

MULLER, M.N. & WRANGHAM, R.W., 2004^a. Dominance, aggression and testosterone in wild chimpanzees: a test of "challenge hypothesis". *Animal Behaviour*, **67**: 113-123.

MULLER, M.N. & WRANGHAM, R.W., 2004^b. Dominance, cortisol and stress in wild chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*). *Behavioural Ecology and Sociobiology*, **55**: 332-340.

NOLDUS Information Technology, 1998. *MATMAN Reference Manual version 1.0*. Wageningen. The Netherlands. 91 pp.

O'BRIEN, T.G., 1991. Female-male Social Interactions in Wedge-capped Capuchin Monkeys: benefits and costs of group living. *Animal Behaviour*, **41**:555-567.

PELLEGRINI, A.D., 2004. Sexual Segregation in Childhood: a review of evidence for two hypotheses. *Animal Behaviour*, **68**:435-443.

PEPLER, D.J. & CRAIG, W.M., 1995. A peek behind the fence: naturalistic observations of aggressive children with remote audiovisual recording. *Developmental Psychology*, **31**(4): 548-553.

PERRY, S.; BARRET, H.C. & MANSON, J.H. , 2004. White-faced capuchin monkeys show triadic awareness in their choice of allies. *Animal Behaviour*, **67**: 165-170.

PETIT, O. & THIERRY, B. ,1994. Aggressive and peaceful interventions in conflicts in Tonkean macaques. *Animal Behaviour*, **48**: 1427-1436.

PFAFF, D.W., 1999. Hormones, genes, and Behavior. Sussman, R.W (Ed). *The Biological Basis of Human Behavior. A Critical review*. Prentice Hall. New Jersey, pp353-356.

PIERCE, B.D. , 1999. The Evolution of Social Structure: why Biology Matters. *Academy of Management Review*. Oct. 1999. www.findarticles.com.

ROBERTS JR, J. M. 1990. Modeling hierarchy: transitivity and the linear ordering problem. *Journal of Mathematical Sociology*, **16** (1) : 77 – 87.

ROTHSTEIN, A., 1992. Linearity in dominance hierarchies: a third look at the individual attributes model. *Animal Behaviour*, **43**: 684-686.

SANTOR, D.A.; INGRAM, A; KUSUMAKAL, V., 2003. Influence of executive functioning difficulties on verbal aggression in adolescents moderating effects of winning and losing and increasing and decreasing levels of provocation. *Aggressive Behavior*, **29**(6):475-488.

SANTOS, A.Y & WINEGAR L. T., 1999 . Child social ethology and peer relations: a developmental review of methodology and findings. *Acta Ethologica*, **2 (1)**.1-11.

SAPOLSKY, R., 1999. A Gene for Nothing. Sussman,R.W (Ed). *The Biological Basis of Human Behavior. A Critical review*. Prentice Hall.New Jersey, 382pp.

SCHAFFER, H.R.,1996. *Desenvolvimento Social da Criança. Epigénese e Desenvolvimento*. Instituto Piaget. 509pp.

SCOTT, J. P. ,1992. Aggression: functions and control in social systems. *Aggressive Behaviour* , **18**: 1-20.

SCOTT, S., 1998. Aggressive Behavior in Childhood (Fortnightly Review). *British Medical Journal*, Jan.1998.www.findarticles.com. Findarticles.com.

SCOTT, E. & PANKSEPP, J., 2003. Rough-and-Tumble play in Human Children. *Aggressive Behavior*, **29 (6)** :539-551.

SEAOT, 1987. *Relatório do Estado do Ambiente e Ordenamento do Território*. Ministério do Planeamento e da Administração do Território. Secretaria de Estado da Administração Local e do Ordenamento do Território. Secretaria de Estado do Ambiente e dos Recursos Naturais. 213 pp

SLATER, 1961. In consistencies in a schedule of paired comparisons. *Biometrika*, **48** : 303- 312.

SMITH, E. , MULDER, M. B. HILL, K.,2000. Evolutionary analyses of human behaviour: a commentary on Daly G Wilson. *Animal Behaviour*, **60**: F21- F26

SOLTIS, J.; THOMSEN, R. & TAKENAKA, O. , 2001. The interaction of male and female reproductive strategies and paternity in wild Japanese macaques, *Macaca fuscata*. *Animal Behaviour* , **62**: 485-494.

SOMMER, B & SOMMER, R., 1997. *A practical guide to behavioral Research. Tools and Techniques*. 4ª edição. Oxford University press. 376pp.

SUSSMAN, R.W., 1999. *The Biological Basis of Human Behaviour. A critical Review*. Second Ed. Advances in human Evolution Series. Prentice Hall, upper saddle River, New Jersey.

VAN DIERENDONCK, M.C.; DE VRIES, H. & SCHILDER, M.B.H., 1995. An analysis of dominance, its behavioural parameters and possible determinants in a herd of Icelandic horses in captivity. *Netherlands Journal of Zoology*, **45(3-4)**: 362-385.

VAN HOOFF, J.A.R.A.M. & WENSING, J.A.B., 1987. *Dominance and its behavioural measures in a captive wolf pack*. In: *Man and Wolf* (H. Frank, ed.). Junk Publishers. Dordrecht, 219-252.

VELHO, A. & CALAFATE L., 1999. Aprendizagem Social em Roedores e no Homem. *O professor*, **66- III série**: 47-50.

VIERIKKO, E.; PULKKINEN, L.; KAPRIO, J.; VIKEN, R.; ROSE, R.J., 2003. Sex differences in genetic and environmental effects on aggression. *Aggressive Behavior*, **29(1)**: 55-68.

VOLAND, E., 1993. *Elementos de Sociobiologia*. Instituto Piaget. Lisboa.

WEISFELD, G.E., 2003. Maintaining a holistic view of human behavior. *Human Ethology Bulletin*, **18(3)**: 3.

WILSON, E.O., 1975. *Sociobiology: The New Synthesis*. Twenty-fifth Anniversary Edition. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, 697 pp.

WITHEHEAD, H., 1997. Analysing animal social structure. *Animal Behaviour*, **53**: 1053-1067.

WITHEHEAD, H. & DUFAULT, S., 1999. Techniques for Analyzing Vertebrate Social Structure Using Identified Individuals : Review and Recommendations. *Advances in the Study of Behavior*, 28. Canadá.

WRATTEN, SD, 1994. *Video Techniques in Animal Ecology and Behaviour*. Chapman & Hall. 211 pp.

ZEICHNER, A., PARROTE, D.Y., FREY, F.C., 2003. Gender differences in laboratory aggression under response choice. *Aggressive behavior*, **29(2)**:95-106.

8- ANEXOS

Registo de observações

Cassete nº:

Início

Fim

Hora

Data:

Registo de presenças

Raparigas

Sof0	Rbt0	Fpa0	Ais0	Van0	Min0	Mar0	Bim0	Agb0	Cat0	Rit0	Bic0	Bip0	Ros0

Rapazes

Zep1	Joa1	Fra1	Fau1	Gui1	Zmr1	Fil1	Bro1	Pdg1	Mig1	Fab1	Ren1

Registo de Comportamentos

Hora	Intervenientes	Agressão	Quem iniciou o conflito	Vencedores/ Perdedores

Registo de Comportamentos

Hora	Intervenientes	Agressão	Quem iniciou o conflito	Vencedores/ Perdedores

Tabela para análise de dados

Dia	Nome do aluno			Nome do aluno			Nome do aluno		
	Nº de interações			Nº de interações			Nº de interações		
	Total	Iniciadas	Vencidas	Total	iniciadas	Vencidas	Total	Iniciadas	Vencidas
13/09/01									
29/09/01									
25/09/01									
3/10/01									
11/10/01									
12/10/01									
15/10/01									
18/10/01									
22/10/01									
25/10/01									
6/11/01									
9/11/01									
12/11/01									
19/11/01									
27/11/01									
3/12/01									
10/12/01									
17/12/01									
17/01/02									
25/01/02									
19/02/02									
1/03/02									
14/03/02									
22/03/02									
11/04/02									
18/04/02									
29/04/02									
9/05/02									
20/05/02									
31/05/02									

Folha de registo do número de victórias entre os pares

	Nome do elemento vencedor
	Registo do nº de victórias
Sof0	
Rbt0	
Fpa0	
Ais0	
Van0	
Min0	
Mar0	
Bim0	
Agb0	
Cat0	
Rit0	
Bic0	
Bip0	
Ros0	
Zep1	
Joa1	
Fra1	
Fau1	
Gui1	
Zmr1	
Fil1	
Bro1	
Pdg1	
Mig1	
Fab1	
Ren1	

Zep1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	1	3	5
Outubro	2	0	0	9	11
Novembro	0	1	0	4	5
Dezembro	3	1	0	3	7
Janeiro	16	2	0	7	25
Fevereiro	2	0	0	4	6
Março	2	1	0	4	7
Abril	2	1	0	2	5
Maio	3	0	0	4	7
Total	30	7	1	40	78

Joa1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	1	0	0	0	1
Outubro	0	1	0	3	4
Novembro	2	6	0	2	10
Dezembro	0	0	0	4	4
Janeiro	3	2	0	0	5
Fevereiro	1	0	0	0	1
Março	0	0	0	1	1
Abril	1	0	0	3	4
Maio	0	0	0	0	0
Total	8	9	0	13	30

Fra1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	0	1
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	3	0	1	4
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	1	2	0	0	3
Abril	2	0	0	0	2
Maio	0	0	0	0	0
Total	3	6	0	1	10

Fau1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	2	3
Outubro	0	3	0	0	3
Novembro	0	3	1	0	4
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	1	1	0	1	3
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	3	0	0	3
Abril	0	0	0	1	1
Maió	0	0	0	0	0
Total	1	11	1	4	17

Gui1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	1	5	1	2	9
Novembro	1	0	0	2	3
Dezembro	0	0	0	1	1
Janeiro	0	2	0	1	3
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	1	0	0	1	2
Abril	2	0	0	0	2
Maió	3	0	0	0	3
Total	8	7	1	7	23

Zmr1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	5	0	2	7
Novembro	1	2	0	1	4
Dezembro	0	1	0	0	1
Janeiro	0	1	0	1	2
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	3	3
Abril	1	0	0	0	1
Maió	0	0	0	0	0
Total	2	9	0	7	18

Fil1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	2	0	12	13
Dezembro	4	2	0	2	8
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	1	0	0	11	12
Abril	0	1	0	0	1
Maio	0	2	2	0	4
Total	5	7	2	25	39

Bro1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	1	0	0	1
Abril	0	0	0	0	0
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	1	0	0	1

Pdg1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	2	3	2	4	11
Novembro	1	1	0	0	2
Dezembro	0	0	0	2	2
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	1	0	0	1
Abril	0	0	0	0	0
Maio	1	0	1	0	2
Total	4	5	3	6	18

Mig1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	0	1
Outubro	0	3	0	2	5
Novembro	0	2	0	1	3
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	1	0	0	1
Abril	0	1	0	0	1
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	8	0	3	11

Fab1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	0	1
Outubro	0	2	0	0	2
Novembro	0	1	0	0	1
Dezembro	0	0	0	1	1
Janeiro	0	1	0	0	1
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	1	1
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	5	0	2	7

Ren1	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	1	1
Outubro	2	3	0	5	10
Novembro	0	0	1	0	1
Dezembro	1	0	0	0	1
Janeiro	0	0	0	2	2
Fevereiro	2	3	0	0	5
Março	0	0	0	0	0
Abril	1	0	0	0	1
Maio	0	0	0	1	1
Total	6	6	1	9	22

Sof0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	1	1	1	1	4
Outubro	0	1	0	0	1
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	1	1
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0
Maió	0	1	0	0	1
Total	1	3	1	2	7

Van0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	1	0	0	0	1
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	1	0	0	1
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	1	0	0	1
Março	0	0	2	0	2
Abril	0	0	0	0	0
Maió	0	0	0	0	0
Total	1	2	2	0	5

Bic0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	5	0	0	5
Outubro	0	4	0	0	4
Novembro	2	2	0	0	4
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	1	0	0	1
Abril	0	0	0	0	0
Maio	0	0	0	0	0
Total	2	12	0	0	14

Ais0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	0	1
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	2	0	0	2
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	3	0	0	3

Cat0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0

Bip0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	3	0	1	4
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	1	0	1	2
Dezembro	0	0	0	1	1
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	1	1	0	0	2
Abril	1	0	0	0	1
Maio	0	0	0	0	0
Total	2	5	0	3	10

Agb0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	1	2
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	2	0	0	2
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	3	0	1	4

Bim0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	1	0	0	1
Abril	0	0	0	0	0
Malo	0	0	0	0	0
Total	0	1	0	0	1

Rbt0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0

Fpa0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0

Rit0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	0	1
Outubro	0	2	0	0	2
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	1	0	0	1	2
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0
Maio	0	0	0	0	0
Total	1	3	0	1	5

Ros0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	0	0	0	0
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	0	0	0	0
Dezembro	0	0	0	0	0
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	0	0	0	0	0
Abril	0	1	0	0	1
Maio	0	0	0	0	0
Total	0	1	0	0	1

Min0	Interacções agressivas iniciadas				
Meses	Agarrar	Disp.brinq.	A. gestual	Agressão	Total
Setembro	0	1	0	0	1
Outubro	0	0	0	0	0
Novembro	0	2	0	1	3
Dezembro	0	1	0	0	1
Janeiro	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	0	0	0	0
Março	1	3	0	0	4
Abril	0	0	0	0	0
Maió	0	0	0	0	0
Total	1	7	0	1	9