

ESTADOS INTERNOS POSITIVOS MODULAM O RECONHECIMENTO SOCIAL E AS INTERAÇÕES AGONÍSTICAS ENTRE NÃO-COMPANHEIRAS DE NINHO NA FORMIGA GIGANTE AMAZÔNICA *DINOPONERA GIGANTEA*?

ADRIANA DA SILVA*, RONARA S. FERREIRA-CHÂLINE

Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

adriana.silva@usp.br

Objetivos

O presente trabalho teve como objetivo a análise de possível efeito modificador nos estados internos de indivíduos da espécie de formigas *Dinoponera gigantea*, após presença ou ausência de experiência positiva prévia, observáveis através de respostas comportamentais em interações entre não-companheiras de ninho. A experiência emulou o sucesso no forrageamento a fim de verificar, se havendo mudança em seu estado interno face à tal exposição, sua resposta agonística também seria modulada. Em adição, analisou-se a motivação à resposta agonística mais do que como unidades comportamentais isoladas, mas, sobretudo, buscando entender as sequências comportamentais expressas pelos indivíduos nos diferentes contextos. Tais resultados buscam contribuir para o entendimento do efeito dos estados internos na modulação da resposta comportamental agressiva de um indivíduo diante de um contexto de tomada de decisão.

Métodos e Procedimentos

Foram realizados encontros diádicos entre forrageadoras não-companheiras de ninho e expostas ou não à uma experiência positiva prévia (EPP) na forma de presa, simulando sucesso no forrageamento. Após essa exposição, foram executados três tipos de encontros diádicos: entre indivíduos sob EPP, entre indivíduos sem EPP e em encontros onde apenas um indivíduo recebia EPP. Os encontros foram gravados por 4 minutos, sendo posteriormente feita análise dos

comportamentos registrados com auxílio do software Boris. Foram considerados como comportamentos agonísticos os seguintes, variando conforme índice de agressividade modificado de Hefetz et al. (1996), de 0 a 4: 0, antenação; 1, apreensão de mandíbulas; 1, boxe antenal; 1, transporte; 2, ameaça; 3, mordida e 4, ferroadada. A categoria 'outros' representa demais comportamentos com ausência de interação entre os indivíduos. Os níveis de agressão e sequências comportamentais precisas permitem caracterizar o comportamento dos indivíduos sob os tratamentos distintos.

Resultados

Analisando os fluxogramas de sequências comportamentais (Figura 1) nos diferentes contextos, observou-se maior diversidade comportamental e sequências mais longas nos grupos em que indivíduos foram submetidos a tratamentos iguais (Figura 1. A e B). Entre os indivíduos submetidos à EPP, houve registros das unidades comportamentais transporte e ferroadada (essa de maior índice de agressividade) (Figura 1.B), enquanto no grupo não submetido à EPP, observou-se transporte, mesmo que em menor frequência quando comparados com os demais comportamentos (Figura 1.A).

Destaca-se também que quando comparados esses dois grupos, foram observados no primeiro um maior número de eventos comportamentais, totalizando 830 contra 617 do último. Essa diferença indica que no primeiro grupo a mudança entre comportamentos foi

mais frequente, e que a motivação para nova interação foi maior. Já nos encontros entre os indivíduos que estavam sob tratamentos distintos (apenas um indivíduo recebia EPP) observou-se maior quantidade de sequências entre os indivíduos que passaram pela EPP com relação àqueles sem EPP (Figura 1. C e D).

determinado ato e em determinado contexto contribuíram na escolha e modulação comportamental. Os resultados são evidências de que experiência positiva prévia pode modificar estados internos (Perry et al,2016), contudo associada a outras variáveis contextuais e de que o indivíduo seria capaz de modular seu comportamento.

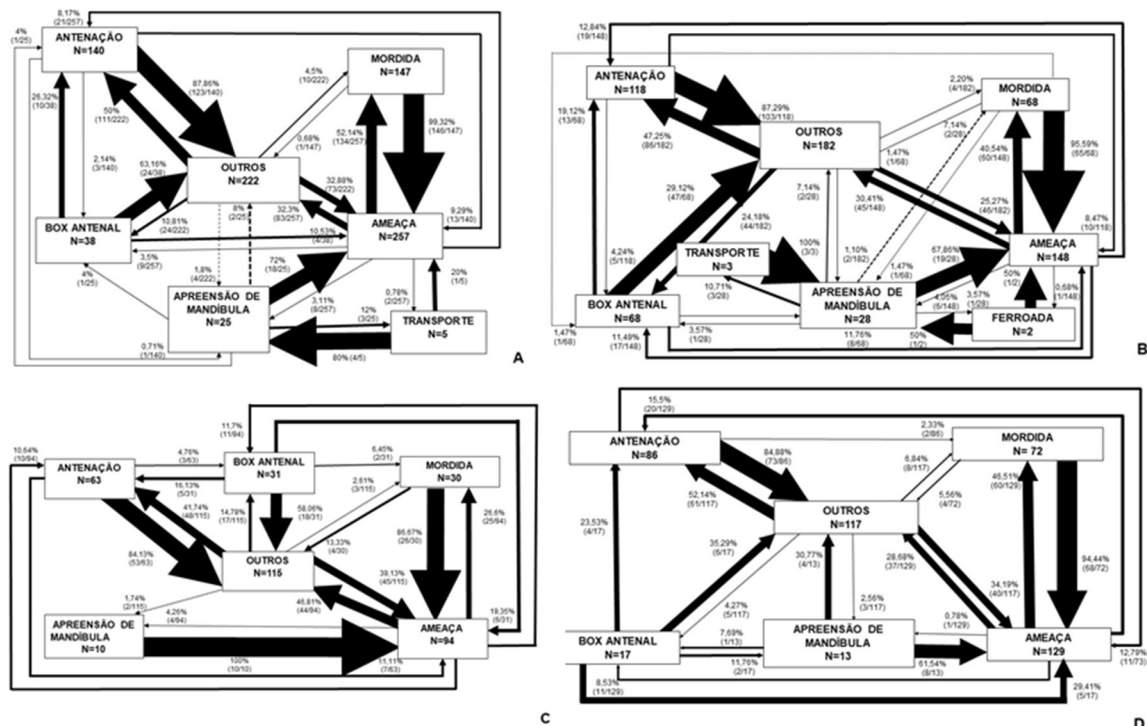


Figura 1. Sequências comportamentais durante encontros diádicos entre indivíduos de *D. gigantea*. a) Grupo não exposto à experiência positiva prévia (EPP), N=32; b) Grupo exposto à experiência positiva prévia (EPP), N=37; c) Grupo não exposto à experiência positiva prévia (EPP) em encontros com indivíduos que a receberam, N=18; d) Grupo exposto à experiência positiva prévia (EPP) em encontros com indivíduos que a receberam, N=17.

Conclusões

Observou-se em *D. gigantea* a realização de sequências comportamentais agonísticas ritualizadas entre indivíduos não-aparentados em encontros diádicos. Tal motivação aponta que as unidades comportamentais podem ser mais bem compreendidas quando inseridas num contexto e associadas a outros comportamentos. Aponta-se também que comportamentos mais agressivos são precedidos por aqueles de menor grau de agressão, corroborando teorias de otimização de energia onde o custo-benefício de

Referências Bibliográficas

Perry, C. J., Baciadonna, L., & Chittka, L. (2016). Unexpected rewards induce dopamine-dependent positive emotion-like state changes in bumblebees. *Science*, 353(6307), 1529-1531.

Hefetz, A., Errard, C., Chambris, A., & Le Negrate, A. (1996). Postpharyngeal gland secretion as a modifier of aggressive behavior in the myrmicine ant *Manica rubida*. *Journal of Insect Behavior*, 9(5), 709-717.