

COMPORTAMENTO DO BEBÉ E EXPECTATIVAS DOS PAIS PERANTE PRECIPÍCIO REAL E AQUÁTICO

Carolina Burnay¹, Rita Cordovil^{1,2}

¹ Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa

² Centro Interdisciplinar de Estudos da Performance Humana

Resumo

Estudos com recurso a precipícios visuais e reais indicam que algum tempo depois de começarem a gatinhar os bebés apresentam uma tendência para evitar a queda de alturas perigosas e que os bebés com menos experiência a gatinhar avançam com maior frequência. A aproximação a superfícies aquáticas foi também previamente abordada mas em situação de piscina e com adultos na água. Numa perspetiva de segurança infantil, importa saber qual o comportamento de bebés perante o precipício real e aquático. No presente estudo, bebés com tempos de experiência a gatinhar entre 3 dias e 5,78 meses (M=1,91 meses; DP=6,7) foram testados perante um precipício real (80cm da altura) e um precipício aquático (cuba de água), sendo a segurança do bebé garantida por equipamentos próprios de escalada. Foi analisado o comportamento dos bebés e a expectativa dos pais nas duas situações. Dos 32 bebés testados (M=0,96 anos; DP=0,13), 5 avançaram apenas na situação de precipício aquático, 4 no precipício real e 6 nas duas situações. Os bebés com mais experiência a gatinhar e mais experiência locomotora (rastejar e gatinhar) avançaram significativamente menos que os bebés com menos experiência, tanto no precipício real como no precipício aquático.

Palavras-chave

Precipício real; precipício aquático; gatinhar; affordance; percepção.

Abstract

Studies using visual and real cliffs indicate that shortly after crawling onset, babies have a tendency to avoid falling from dangerous heights and infants with less crawling experience try to cross the cliffs more frequently. The approach to water surfaces has also been previously studied but in swimming pools and with adults in the water. From a child safety perspective, it is important to know the behavior of babies nearby real and water cliffs. In this study, crawling infants with crawling experience between 3 days and 5.78 months (M = 1.91 months, SD = 6.7) were tested in a real cliff (80cm height) and a water cliff (water tank). The safety of the baby was guaranteed by proper climbing equipment. We analyzed the behavior of infants and parental expectations in both situations. With an initial sample of 32 infants (M = 0.96 years; SD = 0.13), 5 fell only in the water cliff, 4 only in the real cliff and 6 in both situations. Babies with more crawling experience and locomotor experience (creeping and crawling) crossed the cliff significantly less than babies with less experience both in real and in water cliff.

Keywords

Real cliff; water cliff; crawling; affordance; perception.

INTRODUÇÃO

Desde o estudo clássico de Eleanor Gibson e Richard Walk (1960) que o “Precipício Visual” (“Visual Cliff”) tem sido utilizado para estudar o papel da visão na percepção de profundidade e a influência da experiência locomotora no comportamento de bebés perante precipícios. Estes estudos vieram demonstrar que a experiência numa determinada forma locomotora influencia o comportamento do bebé perante precipícios visuais (Campos et al., 1992; Walk, 1966; Rader et al., 1980; Bertenthal et al., 1984, Bertenthal e Campos, 1987; Ueno et al., 2011) ou mesmo perante precipícios reais (Adolph, 2000; Adolph et al., 2011). A resposta motora do bebé numa postura/forma de locomoção com alguma experiência varia quando testado noutra postura/forma de locomoção mais recentemente adquirida, sugerindo que cada postura apresenta um sistema de controlo próprio e que a percepção das possibilidades de ação pelo bebé depende da estabilidade da postura utilizada quando confrontado com o precipício (Adolph, 2000). Por outro lado, outros estudos indicam que bebés que rastejaram mostraram

maior competência motora na primeira semana de gatinhar do que aqueles que não rastejaram, mantendo-se essa vantagem durante várias semanas (Adolph et al., 1998). Assim, além da análise da “experiência a gatinhar”, será pertinente verificar se a soma das experiências do rastejar e do gatinhar (“experiência locomotora”) influencia também o comportamento do bebé perante o precipício.

No que se refere a precipícios aquáticos, como piscinas, rios ou mesmo cubas de água artificiais, encontramos apenas alguns estudos sobre o comportamento e percepção de risco perto de piscinas (Schwebel et al., 2007; Cordovil et al., 2012), sendo este tema normalmente abordado numa perspetiva de análise de dados relativas a vítimas de afogamentos (idade, género, nível sócio económico, habilidade na água), ao local de ocorrência, condições de segurança ou momento da ocorrência (Peden et al, 2003).

No que respeita a percepção do risco de queda na água e sua relação com a experiência a gatinhar ou com a experiência locomotora, não encontramos estudos publicados.

O presente estudo tem como objectivo avaliar o papel da experiência locomotora total e da experiência a gatinhar mais especificamente no comportamento do bebé perante precipício real e aquático e qual a relação entre os comportamentos observados nas duas situações. Avaliamos também o ajustamento das expectativas das mães e dos pais sobre o comportamento real do bebé.

METODOLOGIA

Participaram neste estudo 32 bebés com idades decimais entre 0,71 e 1,23 anos ($M=0,96$; $DP=0,13$), 16 meninas e 16 rapazes. Três bebés foram excluídos da amostra inicial devido a choro descontrolado antes da recolha. Os bebés apresentavam tempos de experiência de gatinhar entre 0,01 e 0,48 anos ($M=0,16$; $DP=0,13$) sendo que consideramos como “gatinhar”, a realização de 5 ciclos de sincronização entre mãos, sem que a barriga tocasse no chão e sem paragens. A aquisição da marcha autónoma foi critério de exclusão do estudo.

As famílias, todas oriundas da área geográfica de Lisboa, foram convidadas a participar no estudo através de divulgação feita em piscinas, escolas e colégios com entrega de panfleto informativo, através de redes sociais e divulgação feita pelas próprias famílias que participaram previamente no estudo. Todas as mães assinaram consentimentos informados antes da recolha de dados.

Foi utilizado um aparato constituído por uma plataforma (120x150cm) revestida por um padrão quadriculado branco e preto, com proteções laterais (20cm de altura) (ver Fig. 1 e 2). Numa das extremidades do aparato foi colocada uma cuba de água em acrílico transparente (120x100cm de superfície e 20cm de profundidade, assente numa base de 60cm de altura, também em acrílico transparente). Na extremidade oposta não foi colocada qualquer protecção para a queda, apenas o mesmo padrão quadriculado revestindo toda a parede do abismo real até ao chão (80cm de altura), oferecendo ao bebé uma perspetiva visual da profundidade. As proteções laterais foram prolongadas até ao fim da cuba de água e por mais 100cm para além da plataforma na extremidade oposta para fornecer ao bebé uma percepção de continuidade. Foi colocado tecido branco desde o teto até ao chão rodeando todo o perímetro do aparato de modo a evitar qualquer influência visual externa.

A segurança do bebé foi garantida com recurso a uma “linha de vida” instalada sobre o aparato, à qual o bebé era preso por um arnês adaptado que, não interferindo com os seus movimentos, limitava a queda, permitindo um deslocamento vertical máximo de 5cm. Nesta linha de vida foi instalada uma roldana que se deslocava em todo o seu comprimento, acompanhando os movimentos do bebé. A corda que prendia o bebé e que passava pela roldana estava segura na extremidade oposta por um adulto que fazia a segurança do bebé.



Figura 1. Precipício aquático

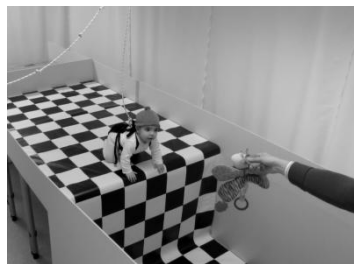


Figura 2. Precipício Real

Todos os bebés foram testados nas duas situações: precipício real e precipício aquático (cuba de água). Para diminuir a influência da experiência do primeiro ensaio sobre o segundo, a situação inicial (precipício aquático ou precipício real) foi alternada entre os bebés.

Os bebés foram testados vestidos e estando a água da cuba à temperatura ambiente.

Com o objetivo de perceber se haveriam diferenças nas expectativas do pai e da mãe e se algum apresenta uma expectativa mais aproximada do comportamento real do bebé perante as duas situações estudadas, antes de iniciar os testes estes foram questionados sobre que expectativa tinham do comportamento do bebé (cai ou não cai). As mães foram instruídas para se colocarem na extremidade do aparato, a 2 metros de distância da plataforma no caso do precipício real e no extremo oposto da cuba de água no caso do precipício aquático, com um brinquedo nas mãos e incentivar verbalmente o bebé a avançar. Se após 1 minuto do início do teste o bebé ainda não tivesse realizado qualquer deslocamento, a pessoa responsável pela sua segurança colocava-o na extremidade da plataforma. O teste era interrompido 2 minutos e 30 segundos após o bebé atingir a extremidade do aparato ou no momento em que caía da plataforma.

Todos os testes foram filmados por câmaras colocadas num plano superior em 2 vértices do aparato, de modo a registar uma perspetiva de costas e outra de frente do bebé para posterior análise de dados.

Foram analisados o “tempo de percurso” (desde o início do teste ao momento em que o bebé atinge a extremidade da plataforma) e o “tempo de latência” (desde o momento em que o bebé atinge a extremidade da plataforma até ao fim do teste, por queda ou por ter sido atingido o limite de 2 min e 30 s). Analisamos também o “tempo de exploração tátil” em ambas as situações estudadas. Sendo que a exploração tátil é um mecanismo adaptativo de procura de informação para verificar o grau de perigo da situação (Ueno, 2011), será de esperar que os bebés com maior percepção do perigo apresentem maiores tempos de exploração do precipício. Uma vez que pretendemos determinar o papel da experiência locomotora a gatinhar na tomada de decisão do bebé, consideramos também pertinente verificar qual a postura adotada imediatamente antes da queda.

RESULTADOS

Dos 32 bebés estudados, 15 caíram da plataforma, 5 apenas na situação de precipício aquático (PA), 4 apenas no precipício real (PR) e 6 avançaram em ambas as situações, sendo que 17 bebés não caíram em qualquer das condições estudadas.

Na situação de PR, os bebés que avançaram tinham menos experiência a gatinhar ($M=.07$ anos, $DP=.05$) e menos experiência locomotora ($M=.18$, $DP=.11$) que os bebés que não avançaram (experiência a gatinhar: $M=.20$, $DP=.13$; experiência locomotora: $M=.34$, $DP=.15$). Os valores foram significativos tanto para a experiência a gatinhar ($t(30)=4.00$, $p<.001$) como para a experiência locomotora ($t(30)=2.98$, $p=.006$).

Relativamente ao PA, a experiência a gatinhar e a experiência locomotora foram também menores nos bebés que avançaram (experiência a gatinhar: $M=.09$, $DP=.07$; experiência

locomotora: $M=.17$, $DP=.09$) do que nos bebês que não avançaram (experiência a gatinhar: $M=.20$, $DP=.14$; experiência locomotora: $M=.35$, $DP=.15$). Os valores foram também significativos tanto para a experiência a gatinhar ($t(30)=2.99$, $p=.006$) como para a experiência locomotora ($t(30)=3.47$, $p=.002$).

Não se verificaram diferenças significativas entre o tempo de percurso para o PR e para o PA para os bebês que gatinharam para ambos os lados ($Z=-1.49$, $p=.149$), entre os tempos de latência no PR e no PA para os bebês que caíram em ambos os lados ($Z=-.94$, $p=.345$), nem entre os tempos de exploração tátil no PR e PA ($Z=-1.50$, $p=.133$). Os tempos de percurso e de exploração tátil não foram significativamente diferentes entre os bebês que caíram e que não caíram no PR (percurso: $U=73.50$, $p=.444$; exploração tátil: $U=95.00$, $p=.846$) nem entre os bebês que caíram e não caíram no PA (percurso: $U=36.00$, $p=.069$; exploração tátil: $U=88.00$, $p=.497$).

Dos 10 bebês que caíram no PR, 8 partiram de uma posição de quadrupedia, apenas 1 partindo de uma postura deitada e 1 sentado. Dos 11 bebês que caíram no PA, 9 partiram de uma posição de quadrupedia, apenas 1 partindo de uma postura deitada e 1 sentado.

A tendência de erro das mães e dos pais relativamente ao comportamento do bebê nas situações de PR e de PA é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Tendência de erro das mães e dos pais relativamente ao comportamento do bebê nas situações de precipício real e precipício aquático.

Tendência de erro	Precipício Real		Precipício Aquático	
	Mãe (n=32)	Pai (n=24)	Mãe (n=32)	Pai (n=24)
Subestimativa (previsão: não avança; comportamento: avança)	3.1%	4.2%	18.8%	12.5%
Acerto	65.6%	54.2%	40.6%	37.5%
Sobrestimativa (previsão: avança; comportamento: não avança)	31.3%	41.7%	40.6%	50.0%

Embora se verifique uma maior percentagem de acertos relativamente ao comportamento do bebê na situação de PR que na situação de PA, essas diferenças não chegam a ser estatisticamente significativas para as mães ($\chi^2(4)=9.38$, $p=.052$) nem para os pais ($\chi^2(4)=2.55$, $p=.636$). Não há diferenças significativas entre a tendência de erro das mães e dos pais na situação de PR ($\chi^2(4)=5.59$, $p=.061$), acertando a maioria dos progenitores no comportamento do bebê. A tendência de erro das mães e dos pais é significativamente diferente na situação de PA ($\chi^2(4)=18.53$, $p=.001$), tendo as mães uma maior percentagem de subestimativas e uma menor percentagem de sobrestimativas que os pais (ver Tabela 1).

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no nosso estudo confirmam a influência significativa da “experiência de gatinhar” no comportamento do bebê verificada em estudos anteriores (Adolph, 2000; Adolph, Berger, & Leo 2011). Para além da “experiência a gatinhar”, verificamos também a influência da “experiência locomotora” no comportamento, ou seja, quanto maior a experiência locomotora do bebê a gatinhar ou mesmo a rastejar e gatinhar somadas, maior a sua tendência para evitar precipícios (reais e aquáticos).

Os bebês apresentam comportamentos semelhantes em ambas as situações estudadas, o que sugere que os mecanismos reguladores da percepção de risco de queda em bebês que gatinham segue o mesmo padrão quando confrontados com precipícios aquáticos e/ou reais.

A maioria dos bebês que efetivamente caiu da plataforma partiu da posição de quadrupedia e os que não caíram apresentam tempos de exploração predominantemente na posição de sentados, o que vem a confirmar a influência da experiência postural específica no desenvolvimento da percepção de possibilidades de ação perante o perigo de quedas.

Parece não haver influência do “tempo de percurso” ou “tempo de exploração tátil” no comportamento final do bebê, uma vez que estas variáveis não se mostraram significativamente diferentes nos grupos de bebês que caíram ou não da plataforma.

Tanto os pais como as mães apresentam uma tendência que não chega a ser significativa para uma melhor previsão do comportamento do bebê perante PR do que PA. Talvez o confronto, no seu dia-a-dia, com a possibilidade de queda dos seus filhos de alturas perigosas como camas, sofás ou mesas, seja mais frequente que o confronto com a possibilidade de queda em superfícies de água. Os valores de subestimativa tanto dos pais como das mães são superiores na situação de PA que na situação de PR, havendo cerca de 19% das mães e 13% dos pais de crianças que caíram na água que acreditavam que o seu filho iria ficar na borda do precipício. Estes valores são ligeiramente superiores aos verificados em estudos anteriores (Cordovil, Santos, & Barreiros, 2012), em que a percentagem de pais que acreditou que o bebê ficaria na borda da piscina quando ele avançou rondou os 10%. As diferenças metodológicas entre os dois estudos, nomeadamente o facto de no presente estudo o bebê estar vestido e a água estar fria, podem explicar a ligeira tendência para mais pais e mães pensarem que o bebê não avança quando ele acaba por avançar.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos vão de encontro às conclusões dos estudos com a situação de precipício visual e real que salientam a influência da experiência de gatinhar no comportamento dos bebês. Este estudo confirma também a influência da experiência locomotora e acrescenta ainda a influência dos mesmos mecanismos de percepção e regulação do comportamento quando o bebê se encontra perante precipícios reais e aquáticos.

REFERÊNCIAS

- Adolph, K., Vereijken, B. & Denny, M. (1998). Learning to Crawl. *Child Development*, 69, 1299-1312.
- Adolph, K. (2000). Specificity of learning: Why infants fall over a veritable cliff. *Psychological Science*, 11, 290-295.
- Adolph, K., Berger, S. & Leo, A. (2011). Developmental continuity? Crawling, cruising, and walking. *Developmental Science*, 14, 306-318.
- Bertenthal, B. & Campos, J. J. (1987). New directions in the study of early experience. *Child Development*, 58, 560-567.
- Bertenthal, B., Campos, J. J. & Barrett, K. (1984). Self-produced locomotion: An organizer of emotional, cognitive, and social development in infancy. In R. N. Emde & R. J. Harmon (Eds.), *Continuities and discontinuities in development* (pp. 175-210). New York: Plenum Press.
- Campos, J. J., Hiatt, S., Ramsay, D., Henderson, C., & Svejda, M. (1978). The emergence of fear on the visual cliff. In M. Lewis & L. Rosenblum (Eds.), *The development of affect* (pp. 149-182). New York: Plenum.
- Campos, J. J., Bertenthal, B. & Kermoian, R. (1992). Early experience and emotional development: The emergence of wariness of heights. *Psychological Science*, 3, 61-64.
- Cordovil, R., Santos, C., & Barreiros, J. (2012). Perceiving children's behavior and reaching limits in a risk environment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111(2), 319-330.
- Gibson, E., & Walk, R. (1960). The "visual cliff". *Scientific American*, 202(4), 64-71.
- Peden, M. & McGee, K. (2003). The epidemiology of drowning worldwide. *Injury Control Safety Promotion*, 10(4), 195-199.

- Rader, N., Bausano, M. & Richards, J. E. (1980). On the nature of the visual-cliff-avoidance response in human infants. *Child Development*, 51, 61-68.
- Schwebel, D., Simpson, J. & Lindsay, S. (2007). Ecology of drowning risk at a public swimming pool. *Journal of Safety Research*, 38(3), 367-372.
- Ueno, M., Uchiyama, I., Campos, J. J., Dahl, A. & Anderson, D. (2011). The organization of wariness of heights in experienced crawlers. *Infancy*, 17, 376-392.
- Walk, R. (1966). The development of depth perception in animals and human infants. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 31(5, Serial No. 107).