



## PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

## HÁBITOS DE SONO EM UNIVERSITÁRIOS «A ESTUDAR FORA DE CASA»

Ana Allen Gomes

Universidade de Aveiro

José Tavares

Universidade de Aveiro

Maria Helena Pinto de Azevedo

Universidade de Coimbra

## RESUMO

**Introdução:** No ser humano, as rotinas sociais constituem um dos principais sincronizadores do ritmo sono-vigília. Sendo que o ingresso na universidade acarreta para muitos jovens a saída da casa dos pais pela primeira vez, foi objectivo do presente trabalho comparar padrões de sono de alunos universitários por mudança de residência. **Método:** Uma amostra de 1654 estudantes universitários portugueses preencheu um questionário de caracterização do sono-vigília em período de aulas. A maioria dos alunos (66%) encontra-se a estudar fora de casa («deslocados»); os restantes mantêm-se na residência familiar – na cidade universitária («residentes», 10.3%) ou numa localidade próxima («residentes noutra localidade», 23.7%). **Resultados:** Os horários de sono-vigília são mais tardios à semana nos estudantes «deslocados», seguidos dos «residentes». Os «residentes noutra localidade» são os que se deitam e levantam mais cedo e dormem menos vezes a sesta. Uma percentagem significativamente superior de «deslocados» partilha o quarto de dormir e relata maior perturbação do sono por ruído. Os jovens «deslocados» do sexo masculino referem maior mudança dos hábitos de sono desde o secundário e uma percentagem superior de «directas» para completar tarefas escolares. **Discussão:** Enquanto que os padrões de sono dos «residentes noutra localidade» são possivelmente explicados pelos constrangimentos inerentes às deslocações diárias, os dos estudantes a viver fora de casa («deslocados») devem-se provavelmente à diminuição do controlo parental/familiar.

**Financiamento:** o presente trabalho utiliza dados duma tese concluída na Universidade de Aveiro financiada pela FCG, FCT e UI-CCPSF, sendo actualmente suportado pelo CIECC, Portugal.

**Palavras-Chave:** estudantes universitários; hábitos de sono; sincronizadores sociais; situação de residência.



## HÁBITOS DE SONO EM UNIVERSITÁRIOS «A ESTUDAR FORA DE CASA»

## ABSTRACT

**Introduction.** Students entering university are often living out of their's parents home for the first time. The decrease of parental control may lead to changes of sleep habits, and it is well established that social synchronisers are among the most powerful ones influencing the sleep-wake cycle in humans. The aim of the present work was to compare sleep-wake patterns in undergraduates by residence status. **Methods.** A sample of 1654 Portuguese university students answered to a sleep questionnaire. The majority (66%) are living outside their home («moved» students); the remaining still live with their parents / family, either at the university city (10.3% - «residents»), or at a near locality (23.7% «residents elsewhere»). **Results.** "Moved" students, followed by the "residents", had the latest sleep-wake schedules on week nights. "Residents elsewhere" showed the earliest bed and rise times, both on week and weekend nights, and less napping. The "moved" group had the highest percentage of students sharing the room, and felt more disturbed by noise. "Moved" men reported more sleeplessness nights to complete academic tasks and greater changes of sleep habits since high school. **Discussion:** Sleep habits of undergraduates living with their family/parents home at a near locality may be explained by daily travels to another town. Sleep-wake patterns found in "moved" students are probably explained by the lack of parental limits, at least during the week, when they are living away from their home.

**Support:** this work includes data from a PhD thesis (University of Aveiro) supported by FCG, FCT and UI-CCPSF projects, currently supported by CIECC, Portugal.

**Key-Words:** college students; sleep habits; social synchronisers; residence status.

## INTRODUÇÃO

O ritmo sono-vigília tem uma origem endógena, sendo gerado espontaneamente pelo organismo. Não obstante, a sincronização deste ritmo nas 24 horas, no ser humano, implica um processo de acerto por parte de influências exógenas – os chamados *zeitgebers* ou sincronizadores. Efectivamente, estudos nas chamadas unidades de isolamento temporal (sem acesso a qualquer pista temporal sobre as horas – e.g., alternância natural luz-escuro; relógio; rotinas sociais) têm mostrado que, na ausência de tais factores exógenos, o ritmo sono-vigília entra em «livre-curso» (*free-running*), assumindo periodicidades diferentes das 24 horas (cf., e.g., Aschoff, 1985).

É consensual que os principais sincronizadores do ritmo sono-vigília no ser humano são a alternância natural luz solar-escuro, bem como factores sociais (ex.: horários escolares e de trabalho; interacções sociais; rotinas dos cuidados materno-infantis) (e.g., Marques, Golombek & Moreno, 1999; Silva et al., 1996).

Os sincronizadores permitem que o ritmo de sono-vigília possa ficar perfeitamente ajustado nas 24 horas, de modo a termos sono à noite e a sentirmo-nos alerta e bem acordados durante o dia. Contudo, alterações nesses mesmos sincronizadores, nomeadamente dos comportamentais e sociais, também podem acarretar mudanças indesejáveis («desacertar») sobre os ritmos endógenos, especialmente sobre o ciclo sono-vigília. Por exemplo, se alguém passa toda a manhã na cama ao fim-de-semana, não apenas está a alterar a sua rotina social e comportamental habitual, comparativamente com os dias de semana, como também deixou de se expor à luz natural durante a manhã, sendo o resultado provável que, na noite seguinte, sinta sonolência mais tarde que o habitual. Este exemplo



## PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

também ilustra que, em situações naturais do dia a dia, os vários tipos de sincronizadores interactuam em conjunto (cf. Azevedo, Silva, Ferreira, César e Clemente, 1994, Novembro).

Uma das principais alterações que o ingresso no ensino superior implica para muitos dos estudantes é a mudança de localidade e a saída de casa dos pais pela primeira vez. Se a transição para a universidade pode conduzir a modificações dos hábitos de sono em comparação com o que se passava no contexto do ensino secundário, é de esperar que tais mudanças sejam ainda mais acentuadas nos estudantes que deixam de morar com os pais, dada a diminuição do controlo e limites parentais / familiares.

Os padrões de sono-vigília de estudantes universitários têm sido estudados um pouco por todo o mundo (e.g., Almondes & Araújo, 2003; Brown, Buboltz & Soper, 2002; Eller, Aluoja, Vasar, & Veldi, 2006; Valencia-Flores et al., 1998). Contudo, não conhecemos qualquer artigo publicado sobre esta matéria, nacional ou de circulação internacional, que tenha tido em consideração a variável residência, exceptuando sob a forma de resumo (Bakotic, Radošević-Vidacek, & Koscec, 2006).

Atendendo à importância dos sincronizadores sociais sobre o ciclo de sono-vigília, julgamos que, quando se trata da população universitária, é imprescindível ter em conta o contexto de residência do estudante para uma melhor compreensão dos seus hábitos, comportamentos e problemas de sono. Por conseguinte, no âmbito de um amplo estudo que realizámos acerca do ciclo sono-vigília em estudantes do ensino superior e sua relação com o sucesso académico e bem-estar (Gomes, 2005), foi objectivo do presente trabalho comparar padrões de sono de alunos universitários por mudança de residência.

## MÉTODOS

## Participantes

A amostra seleccionada compreendeu 1654 estudantes (55% F) de uma universidade pública portuguesa (região litoral, centro-norte, do país), dos 17 aos 25 anos, a frequentar o 1º (31.3%), 2º (39.5%) e 3º (29.2%) anos de licenciaturas nas áreas de Engenharias (40%), Ciências (30%), Educação Infantil/Básica (12%), Economia/Gestão (10%) e Línguas (9%), abrangendo no total 18 licenciaturas (~50% das existentes na universidade), representadas na amostra de acordo com uma distribuição proporcional por área. A maioria da amostra (66%) é composta por alunos a estudar fora de casa («deslocados»); os restantes mantêm-se a viver na residência familiar, uns na cidade universitária («residentes», 10.3%) e outros numa localidade próxima («residentes noutra localidade», 23.7%).

## Instrumento

Tendo em conta a nossa experiência, quer clínica (numa consulta do sono), quer docente (no ensino superior), a literatura da especialidade, outros questionários de sono existentes (em língua portuguesa ou estrangeira) e ausência de um instrumento específico para os nossos fins e para a população-alvo, foi desenvolvido um questionário de auto-preenchimento para avaliação dos padrões de sono e vigília dos estudantes «em tempo de aulas».

Após uma secção de dados de caracterização sócio-demográfica e académica, seguem-se questões de resposta curta (ex.: horários de sono) ou forçada, neste caso com escalas de resposta do tipo Likert, que na sua maioria incidem, entre outros aspectos (e.g., condições ambientais de sono), em



## HÁBITOS DE SONO EM UNIVERSITÁRIOS «A ESTUDAR FORA DE CASA»

quatro "parâmetros" fundamentais de sono: horários; duração; qualidade (início / manutenção do sono); regularidade. Assim, o questionário inclui itens sobre: hora de deitar e de levantar, à semana e ao fim-de-semana; duração de sono (à semana; ao fim-de-semana; necessária para sentir-se bem); frequência de obtenção de sono suficiente; número de «directas» desde o início do ano lectivo; sextas; qualidade e profundidade de sono; tempo para adormecer, dificuldade em adormecer, acordares nocturnos e precoces (acordar espontaneamente antes do desejado), em que medida os acordares constituem um problema. O questionário incluiu também itens sobre medicamentos para ajudar a dormir; presença percebida de algum problema de sono; perturbação de sono por ruído ou companheiro de quarto; grau de mudança percebida dos hábitos de sono desde o ingresso na universidade. Com base nas respostas dadas determinaram-se, por fim, as seguintes variáveis: défice diário de sono (diferença entre as horas de sono necessárias e as horas de sono obtidas em noites de semana); irregularidades horárias entre semana e fim-de-semana (calculadas, quer para a hora de deitar quer para a hora de levantar, através da diferença dos horários indicados para noites de semana e de fim-de-semana).

## Procedimentos

Os questionários foram preenchidos em sessões colectivas, no final de aulas, com autorização do respectivo docente e consentimento dos participantes. Foram excluídos períodos de férias e/ou festividades académicas que pudessem introduzir alterações aos padrões de sono habituais dos estudantes em tempo de aulas. De 2018 questionários distribuídos, foram devolvidos 1819 (taxa de resposta: 90.1%), dos quais 165 foram eliminados após a aplicação de critérios de exclusão (respostas omissas em questões-chave; gravidez ou filhos a cargo; idade igual ou superior a 26 anos; estudantes-trabalhadores, atletas de alta competição e dirigentes associativos), por forma a obter-se uma amostra homogénea de estudantes «típicos» no contexto português.

Os dados foram analisados através do programa informático SPSS. Para variáveis ordinais e/ou com distribuição diferente da curva normal, privilegiou-se a mediana como medida de tendência central e testes não paramétricos para as comparações entre grupos (Kruskal-Wallis). Utilizou-se ainda o teste Qui-quadrado para comparação de proporções. Para variáveis de tipo quantitativo com distribuição normal, recorreu-se à média e a testes paramétricos (ANOVA). Como as análises do presente trabalho se inscrevem numa investigação mais ampla (cf. Gomes, 2005), de modo a evitar-se a emergência de diferenças significativas devidas a múltiplas comparações, o nível de significância convencional (0.05) foi ajustado, adoptando-se um valor de .006 [= (0.05 / 4) / 2 : primeiro dividiu-se 0.05 por quatro «famílias de comparações», entre as quais se inclui o conjunto de comparações por «residência», de interesse para o presente trabalho; em segundo lugar, o quociente assim obtido foi dividido por dois, uma vez que as análises foram realizadas separadamente em cada sexo).

## RESULTADOS

Na Tabela 1 sumarizam-se os valores médios/medianos encontrados em cada grupo de residência e os resultados dos testes de significância estatística.



## PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Tabela 1: Sumário das diferenças significativas entre grupos de residência

	sexo	"Deslocados"	"Residentes"	"Residentes outra local."	
HORÁRIOS (M)					
-HD semana	ambos	0:44	0:30	23:51	Anova
	M	1:02	0:50	0:08	111.81***
	F	0:30	0:03	23:37	
-HD fim de semana	ambos	1:37	1:55	1:20	7.38 **
	M	2:05	2:29	1:52	
	F	1:16	1:08	0:53	
-HL semana	ambos	8:48	8:26	7:44	203.01***
	M	9:05	8:38	7:54	
	F	8:35	8:11	7:35	
-HL fim de semana	ambos	10:50	10:51	10:12	30.47***
	M	11:11	11:11	10:32	
	F	10:35	10:23	9:54	
IRREGULARIDADE (Md)					
-da HD sem/fim de sem	M	1hr	2hr	2hr	K-W
-da HL sem/fim de sem	M	2hr	2hr30	2hr30	16.87 ***
					17.64 ***
DURAÇÃO (Md)					
-noite de semana	F	8-9 hr	9-10 hr	8-9 hr	K-W
					14.26 **
RESTRIÇÃO					
-«directas» (1 ou +) por tarefas académicas (%)	M	20%	11%	9%	Qui <sup>2</sup>
					13.45**
SESTAS (Md)					
	M	"raramente"	"raramente"	"nunca"	K-W
	F	"raramente"	"nunca"	"nunca"	34.62***
					20.01***
INÍCIO/MANUTENÇÃO					
-despertares precoces (Md)	F	"algumas vezes"	"raramente"	"raramente"	K-W
					12.43*
AMBIENTE DE SONO					
-perturbação ruído (Md)	M	"muito pouco"	"nada"	"nada"	K-W
	F	"muito pouco"	"nada"	"nada"	76.08 ***
					101.82***
-partilha de quarto (%)	M	31%	12%	13%	Qui <sup>2</sup>
	F	40%	21%	14%	31.95***
					52.60***
MUDANÇA HÁBITOS SONO					
(Md)	M	"muito"	"um pouco"	"um pouco"	K-W
					36.17***

\*  $p < .006$ ; \*\*  $p < .001$ ; \*\*\*  $p < .0005$ . Anova: Análise de Variância, efeito da situação de residência [F (2, 1625)] – mostra-se apenas o efeito principal de interesse, pois o efeito da interacção sexo\*grupo de residência foi não significativo. K-W: Kruskal-Wallis, com g.l. = 2. Qui<sup>2</sup>: qui-quadrado, com g.l. = 2.

Como se pode observar na tabela 1, os estudantes «não residentes» são os que, em mediana, menos fazem sestas ("nunca") e os que, em média, se deitam e levantam mais cedo, tanto à semana como ao fim-de-semana. Os «deslocados» exibem os horários médios mais tardios à semana, seguidos





## HÁBITOS DE SONO EM UNIVERSITÁRIOS «A ESTUDAR FORA DE CASA»

dos «residentes». Por seu turno, estes apresentam, ao fim-de-semana, a hora média de deitar mais tardia; a hora média de levantar ao fim-de-semana é também a mais tardia, mas praticamente igual à dos «deslocados». A regularidade semana/fim-de-semana dos horários de sono diferiu nos grupos de residência masculinos, com os «deslocados» a mostrarem as menores oscilações medianas (1hr ao deitar e 2hr ao levantar vs. 2hr e 2hr30 nos restantes grupos).

De registar que, por norma, as durações de sono foram semelhantes independentemente do grupo de residência, nomeadamente no que se refere a noites de semana (mediana de 7-8 hr) e ao número de horas de sono que o/a estudante sente necessitar para sentir-se bem (8-9 hr). Exceptuou-se que as mulheres «residentes» obtêm em mediana mais uma hora de sono em noites de fim-de-semana (9-10hr) do que as «deslocadas» e «não residentes» (8-9hr).

Uma percentagem superior de «deslocados» partilha o quarto de dormir (cf. Tabela 1). Para o sono perturbado por ruído, embora os valores medianos sejam baixos, os estudantes «deslocados» apresentam uma mediana significativamente superior ("muito pouco") à dos outros grupos ("nada"), mas não há diferenças para a perturbação de sono pelo/a parceiro/a de quarto, nem no que se refere à qualidade ou profundidade de sono, tempo e dificuldade em adormecer, ou acordares, exceptuando, nas mulheres deslocadas, uma mediana superior de despertares precoces ("algumas vezes" vs "raramente" nos outros grupos).

Nos jovens do sexo masculino foram ainda encontradas as seguintes diferenças significativas por residência: no grupo «deslocado» uma percentagem superior de estudantes fez «directas» para completar tarefas escolares (20% vs. 9-11% nos "não residentes" e nos "residentes") e houve, em mediana, maior mudança percebida dos hábitos de sono com o ingresso na universidade ("muito" vs. "um pouco" nos outros grupos).

## DISCUSSÃO / CONCLUSÕES

O presente trabalho baseou-se em dados obtidos através de um questionário de auto-resposta, considerado um método «subjectivo» de estudo de sono, mas com a vantagem de permitir estudar uma ampla amostra num curto espaço de tempo, pelo que os questionários têm constituído instrumentos de eleição quando se trata de investigar o sono de um grande número de indivíduos.

Quanto aos resultados, os padrões de sono dos estudantes «residentes noutra localidade», em particular os horários de deitar e levantar mais cedo e a menor ocorrência de sesta, são possivelmente explicados pelos constrangimentos inerentes às deslocações diárias até à cidade universitária, obrigando a horários mais matinais e acarretando menores oportunidades para dormir durante o dia.

Já os padrões de sono dos estudantes a viver fora de casa («deslocados»), nomeadamente horários de sono-vigília mais tardios ou a maior percentagem de «directas» nos homens para completar tarefas escolares, devem-se provavelmente à diminuição do controlo parental/familiar. Os horários de sono mais tardios concordam com a suposição de que a partir da adolescência parece regista-se um atraso de fase dos ritmos circadianos em geral (ritmos com periodicidade de cerca de um dia), surgindo uma tendência para deitar e levantar mais tarde (e.g., Carskadon, Viera & Acebo, 1993). Ora os estudantes a residir longe dos pais / família estão menos sujeitos, durante a semana, ao controlo das horas de deitar e levantar por parte destes, tendo portanto mais liberdade para seguir as suas preferências.

Foi interessante verificar que é no grupo de estudantes «deslocados» do sexo masculino que se verifica uma menor irregularidade entre os horários praticados à semana e ao fim-de-semana, ao passo



## PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

que nos homens dos restantes grupos de residência o atraso dos horários ao fim-de-semana é mais acentuado. Tal pode explicar-se pela já referida tendência para o atraso de fase do sono em jovens adultos, que se manifesta sobretudo quando podem seguir livremente os horários desejados, ou seja, ao fim-de-semana. Já à semana, para ir às aulas os estudantes devem adoptar horários de sono mais matinais, sobretudo entre aqueles que se mantêm a viver com a família, que possivelmente exerce maior pressão e controlo sobre a assiduidade às aulas. Nos «deslocados», se supusermos que essa pressão é inexistente, explicam-se assim as menores oscilações horárias semana-fim de semana, uma vez que este grupo já adopta horários tardios durante a semana.

Os nossos resultados vão ao encontro dos do estudo croata de Bakotic et al (2006). Os alunos universitários a viver fora de casa dos pais também mostravam menor variação dos horários de sono entre dias de semana e de fim-de-semana.

As durações de sono, com apenas uma excepção ao fim-de-semana nas mulheres, mostraram-se equivalentes nas várias situações de residência, o que também converge com os resultados de Bakotic et al. Tal ausência de diferenças de duração de sono vai ainda ao encontro da suposição de que a quantidade de sono necessária, no ser humano, se traduz em valores médios bastante estáveis (e.g., Webb, 1992).

Como esperável, a percentagem de estudantes que partilha o quarto de dormir com outra pessoa é significativamente superior no grupo «deslocado». Contudo, entre os estudantes que partilham quarto, não se registaram diferenças por situação de residência quanto ao grau em que o sono é perturbado pelo companheiro de quarto. Os jovens deslocados que dividem quarto sentem-se, no entanto, significativamente mais incomodados por ruído durante o sono do que aqueles que também partilham quarto mas vivem na residência familiar. Tal pode dever-se a condições ambientais ou habitacionais, menos favoráveis ao sono no caso dos «deslocados». Apesar das perturbação percebida por ruído ser diferente, já nas variáveis relativas ao início e manutenção do sono (tais como tempo para adormecer, acordares nocturnos ou profundidade do sono) os resultados foram semelhantes nos vários grupos de residência (apenas se registou uma diferença, numa única destas variáveis, entre os grupos de residência femininos).

Como esperado, o grau de mudança percebida dos hábitos de sono a partir do ingresso na universidade foi significativamente superior nos estudantes «deslocados», embora apenas no sexo masculino.

Em conclusão, supomos que a maior parte das diferenças de sono encontradas entre os grupos de residência devem-se muito provavelmente a diferenças nos sincronizadores sociais. Efectivamente, as interacções sociais têm-se mostrado, tanto no ser humano como noutras espécies, poderosos sincronizadores do ritmo sono-vigília (cf. Marques, Golombek & Moreno, 1999). Os estudantes a viver longe de casa, deixam de estar submetidos aos limites parentais/familiares sobre os horários de sono, pelo menos durante a semana, para passarem grande parte do seu tempo em interacção com outros jovens adultos.

Para uma melhor compreensão dos padrões de sono na universidade e suas implicações sobre o funcionamento durante o dia, parece então fundamental que futuros estudos interessados no sono desta população considerem a situação de residência em que se encontram os estudantes. Os resultados do presente trabalho devem ser considerados apenas como preliminares, uma vez que este parece ser um dos primeiros estudos de sono em estudantes de licenciatura do ensino superior a ter em consideração a situação de residência. Seria, portanto, interessante que futuras investigações aprofundassem o estudo dos sincronizadores sociais relevantes sobre o ritmo sono-vigília no contexto universitário.



## HÁBITOS DE SONO EM UNIVERSITÁRIOS «A ESTUDAR FORA DE CASA»

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almondes, K. M. & Araújo, J. F. (2003). Padrão do ciclo de sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia*, 8 (1), 37-43.
- Aschoff, J. (1985). On the perception of time during prolonged temporal isolation. *Human Neurobiology*, 4, 41-52.
- Azevedo, M. H. P., Silva, C. F., Ferreira, A., César, H., & Clemente, V. (1994, Novembro). O modelo cronobiológico da depressão. Comunicação apresentada na mesa redonda "Depressão", no I Encontro de Psiquiatria do Hospital Sobral Cid: "Perspectivas Terapêuticas em Psiquiatria – Que Integração". Coimbra, 17 de Novembro de 1994.
- Bakotic, M., Radosevic-Vidacek, B., & Koscec, A. (2006). Residential status and sleep regularity of university students in Croatia. *Journal of Sleep Research*, 15 (suppl. 1), 124.
- Brown, F. C., Buboltz, W. C., & Soper, B. (2002). Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and quality in university students. *Behavioral Medicine*, 28 (1), 33-38.
- Carskadon, M.A., Vieira, C., & Acebo, C. (1993). Association between puberty and delayed phase preference. *Sleep*, 16, 258-262.
- Eller, T., Aluoja, A., Vasar, V., & Veldi, M. (2006). Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. *Depression and Anxiety*, 23, 250-256.
- Gomes, A. C. A. (2005). Sono, sucesso académico e bem-estar em estudantes universitários. Dissertação de Doutoramento. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Marques, M. D., Golombek, D. & Moreno, C. (1999). Adaptação temporal. In N. Marques e L. Menna-Barreto (Org.). *Cronobiologia: Princípios e aplicações* (2ª ed. revista) (pp. 45-84). Rio de Janeiro: EDUSP, Fio Cruz [1ª ed.: 1997].
- Silva, C. F., Pereira, A. M., Matos, P. M., Silvério, J. M. A., Parente, S. M., Domingos, M. C., Ferreira, A. M., Cruz, A. G., Machado, A. C., & Azevedo, M. H. P. (1996). Introdução às cronociências. *Manual Sinais Vitais*. Coimbra: Formasau.
- Valencia-Flores, M., Castano, V. A., Campos, R. M., Rosenthal, L., Resendiz, M., Vergara, P., Aguilar-Roblero, R., Garcia Ramos, G., & Bliwise, D. L. (1998). The siesta culture concept is not supported by the sleep habits of urban Mexican students. *Journal of Sleep Research*, 7 (1), 21-29.
- Webb, W. B. (1992). *Sleep, the Gentle Tyrant*. (2<sup>nd</sup> ed., rev. and updated). Bolton, MA: Anker Publishing Co.

Fecha de recepción: 29 Febrero 2008

Fecha de admisión: 12 Marzo 2008