

Artigo Original**Comparação da qualidade do sono entre homens e mulheres ativos fisicamente*****Comparison of the sleep quality among physically active men and women***

Letícia Parada Moreira¹, Guilherme da Silva Ferreira¹, Leslie Virmondos¹, Alexandre Galvão da Silva^{1,2}, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco^{1,2}

Resumo

Introdução: *Vários estudos têm apontado para a eficácia do exercício físico sobre a qualidade do sono. Entretanto, há na literatura divergências em relação a variáveis importantes, tais como frequência, tipo e a relação entre a intensidade e a duração do exercício físico, bem como a influência do gênero na relação com sono.*

Objetivo: *Comparar a qualidade do sono entre homens e mulheres fisicamente ativos.* **Métodos:** *Foi realizado um estudo observacional de corte transversal, avaliando-se 139 indivíduos adultos saudáveis, 90 homens e 49 mulheres, divididos em 4 grupos: mulheres ativas e sedentárias, homens ativos e sedentários. Os sujeitos foram submetidos à avaliação da qualidade do sono realizada através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). Todos os participantes declarados ativos relataram ser praticantes de exercício físico há pelo menos três meses, com uma frequência de atividade de três vezes na semana, por no mínimo 30 minutos.*

Resultados: *67,5% dos homens foram classificados como qualidade do sono bom (QSB). As mulheres apresentaram menor porcentagem (43%) de QSB em relação aos homens. Tanto mulheres quanto homens ativos atingiram maiores porcentagens de QSB em comparação aos seus respectivos sedentários.* **Conclusão:** *O gênero masculino apresentou uma melhor correlação com a qualidade subjetiva do sono quando comparado ao gênero feminino. Indivíduos fisicamente ativos revelaram uma melhor qualidade de sono em relação aos indivíduos sedentários.*

Descritores: *sono; exercício; gênero.*

Abstract

Introduction: *Several studies have been pointing the efficiency of exercise on the quality of sleep. However, discrepancies in the literature regarding important variables such as frequency, type, the relationship between intensity and duration as soon as gender and its relation with sleep.* **Objective:** *To compare the differences in the subjective quality of sleep among female and male physically active.* **Methods:** *It*

was performed a cross-sectional observational study, evaluating 139 adult healthy subjects, 90 men and 49 women, divided into 4 groups: active and sedentary women, active and sedentary men. The subjects underwent an assessment of sleep quality index, performed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). All subjects who declared themselves active, reported being committed to physical activity for at least three months with a frequency of three times a week for at least 30 minutes. **Results:** 67,5% of men were classified as Good Quality of Sleep (GQS). Women presented lower percentage (43%) of the sample classified as GQS. Both active women and men achieved higher percentages of active GQS in relation to their sedentary respectives. **Conclusion:** Males presented a better correlation with subjective sleep quality when compared to females. Physically active presented an improved sleep quality when matched to sedentary individuals for both genders.

Keywords: sleep; exercise; gender.

1. Universidade Santa Cecília, Santos/SP – Brasil.

2. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP – Brasil.

Artigo recebido para publicação em 13 de abril de 2013.

Artigo aceito para publicação em 29 de setembro de 2013.

Introdução

O sono é um estado funcional, reversível e cíclico, com algumas manifestações comportamentais características, no qual são restauradas as funções cerebrais responsáveis por diversos comandos do nosso organismo. O sono se divide em duas grandes fases. O sono sincronizado, denominado de NREM (*no-rapid eye movement*) e o sono dessincronizado chamado de REM (*rapid eye movement*)^{1,2}. O sono NREM se divide em estágios 1, 2, 3 e 4, sendo estes dois últimos designados de sono delta, que estão relacionados à recuperação orgânica. O sono REM não se divide em estágios e está ligado à recuperação psíquica, fixação da memória e sonhos.

As perturbações do sono podem provocar mudanças expressivas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometer substancialmente a qualidade de vida³. Há indícios de que o mundo moderno exige que as pessoas durmam cada vez menos, de acordo com Bonnet e

Arand (1995), a sociedade moderna é cronicamente privada de sono, com um terço da população mostrando a perda do sono de maneira significativa⁴.

Impacto do gênero sobre o sono

De acordo com a literatura científica, o sono entre gênero se diferencia em muitos aspectos. As mulheres normalmente apresentam mais queixas e transtornos do sono, como a insônia, do que os homens, devido à influência da variação hormonal fisiológica e cíclica do organismo feminino⁵. Por outro lado, os homens têm seu repouso noturno prejudicado mais vezes devido a problemas respiratórios, como a síndrome da apneia obstrutiva do sono, e a sonolência diurna excessiva são algumas das queixas mais relatadas⁶. A perda de sono resultante do estilo moderno de vida, aumento da pressão no trabalho e estresse psicológico também podem ter muitas repercussões desconhecidas na saúde e no bem estar dos indivíduos^{7,8}. Muitas vezes esse problema pode ser mais impactante para mulheres, já que em muitos casos estas desempenham a dupla função de mãe/dona de casa e profissional, trabalhando durante períodos em que deveriam estar descansando. Além disso, pesadelos são duas vezes mais prevalentes em mulheres do que em homens⁹ e a latência do sono REM é maior em mulheres do que em homens, o que tem sido atribuído às variações hormonais durante o ciclo menstrual¹⁰⁻¹².

Exercício físico e sono

Atualmente, o exercício físico é reconhecido como uma intervenção não-farmacológica para a melhora do padrão de sono por importantes órgãos como a *American Sleep Disorders Association*¹³, e cada vez mais vem ganhando destaque na área da saúde devido aos seus efeitos fisiológicos, bioquímicos e psicológicos, essenciais na promoção da saúde e qualidade de vida, retardando alguns aspectos do envelhecimento¹⁴. Contudo, a prescrição de exercícios com esta finalidade ainda é reduzida, possivelmente como um reflexo da falta de conhecimento por parte dos profissionais da saúde sobre os benefícios dos exercícios nessa área. Segundo Trinder et al, o tipo de treinamento físico executado por atletas pode exercer diferentes efeitos sobre o sono¹⁵. Petersen (2005) afirma que os benefícios

ocasionados pelo exercício físico possuem ligação direta com duração, intensidade e volume¹⁶. Devido às diferenças metodológicas com relação à intensidade, duração, horário e tipo de exercício físico praticado, ainda não há um consenso na literatura científica sobre a real influência dos efeitos do exercício físico sobre a arquitetura do sono.

Objetivo

Comparar a qualidade subjetiva do sono entre os gêneros feminino e masculino e a influência da prática de exercício físico sobre essa variável.

Casuística e Métodos

Amostra

Fizeram parte deste estudo 139 indivíduos adultos saudáveis, 90 homens e 49 mulheres de 18 a 40 anos, destes, 25 mulheres ativas, 24 mulheres sedentárias, 66 homens ativos e 24 homens sedentários. Todos os participantes declarados ativos relataram ser praticantes de exercício físico há pelo menos três meses, com uma frequência de atividade de três vezes na semana, por no mínimo 30 minutos. A amostra foi coletada de forma aleatória nas praias e academias de Santos.

Foram excluídos da amostra do estudo os indivíduos: (a) Atletas profissionais; (b) Tabagistas; (c) Etilistas; (d) Uso de medicações que interfiram no sono; (e) Obesidade (IMC > 30 Kg/m²).

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Santa Cecília, sob o protocolo número 96/2010. Todos os participantes do estudo leram e assinaram o consentimento livre e informado, antes de serem incluídos na pesquisa.

Avaliação da Qualidade do Sono

Estudo observacional de corte transversal que investigou a qualidade do sono por meio do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). Todos os indivíduos também foram submetidos à anamnese dirigida para caracterização da amostra e inclusão na pesquisa. O PSQI foi validado para a população brasileira¹⁷ e é um

questionário, amplamente utilizado na literatura, que permite avaliar a qualidade subjetiva do sono e seus distúrbios. Diferencia o sono em “bom” ou “mau” através da avaliação de sete domínios: qualidade subjetiva do sono, latência para o sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, perturbações do sono, uso de medicação para dormir e disfunção durante o dia, durante o último mês. A pontuação de cada componente (zero a três pontos) é somada, obtendo-se uma pontuação global que varia de zero a 21 pontos. No total, valores iguais ou menores do que 5 indicam qualidade de sono bom.

Estatística

Os dados obtidos foram analisados empregando estatística descritiva, enfatizando as distribuições das variáveis estudadas e serão apresentados na forma de gráfico para melhor visualização. Para observação dos resultados foi utilizada a porcentagem de indivíduos classificados com Qualidade de Sono Bom (QSB), no PSQI. Para análise das variáveis de idade, IMC e pontuação do PSQI foi utilizado ANOVA de um caminho do programa SPSS.

Resultados

Pode-se observar na Tabela 1 que homens e mulheres não apresentaram diferenças estatísticas em relação à idade, IMC e no PSQI. Também não foi encontrada diferença entre as mulheres ativas e sedentárias em nenhum dos parâmetros avaliados. Porém, nos homens ativos o PSQI foi menor do que nos sedentários.

Quando analisamos a porcentagem de indivíduos de cada grupo com QSB, notamos que apenas 38% das mulheres sedentárias foram classificadas nessa categoria, já em relação às mulheres ativas 48% apresentaram QSB. Vale ressaltar que entre os homens 58% dos sedentários e 81% ativos foram designados como QSB. No geral, as mulheres obtiveram 43% de QSB, enquanto os homens tiveram 67,5%, o que caracterizou o gênero masculino com um sono de melhor qualidade (figura 01).

Tabela 1: Caracterização e distribuição da amostra em seus respectivos grupos, sua idade, IMC e pontuação no PSQI.

Caracterização e distribuição da amostra

	Mulheres sedentárias	Mulheres ativas	Homens sedentários	Homens ativos	Mulheres	Homens
Sujeitos	24	25	24	66	49	90
Idade	26,25	25,48	24,42	24,96	25,87	24,69
IMC	22,75	22,90	23,89	24,50	22,83	24,20
PSQI	5,46	5,96	5,17	3,90	5,71	4,54

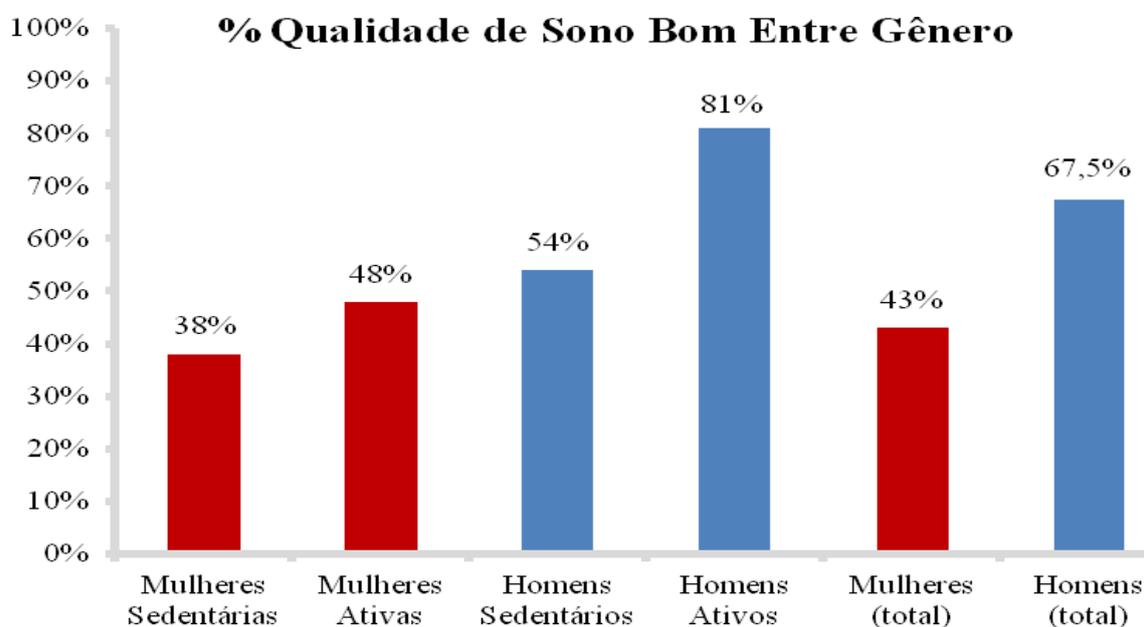


Figura 01: Porcentagem de Qualidade de Sono Bom (QSB) entre gêneros.

Discussão

Esta investigação foi composta por uma amostra representativa de 139 indivíduos, sendo 90 homens e 49 mulheres cidade de Santos, que se propôs a estudar a qualidade do sono desses indivíduos. Por meio do questionário, PSQI, foi possível constatar uma elevada prevalência de 43% (nas mulheres) e 67,5% (nos homens) de indivíduos relatando um sono de boa qualidade. Vale ressaltar que entre as mulheres entrevistadas, não havia nenhuma na fase da menopausa, bem como não havia gestantes no grupo. Portanto alterações hormonais, que são características desses períodos, não poderiam ter influenciado nos resultados deste estudo. A arquitetura do sono no gênero feminino varia durante o ciclo menstrual, a gravidez e a menopausa, o que afeta a qualidade do sono devido à alteração dos níveis dos hormônios que o corpo experimenta¹⁸. Nos diversos períodos da vida da mulher, em que seu organismo sofre modificações tanto emocionais quanto físicas, as variações do estrógeno e da progesterona exercem forte influência sobre o ciclo sono-vigília, distinguindo-o como melhor ou pior¹⁹. Conforme registrado por Soares²⁰, um aumento significativo na latência do sono e uma diminuição significativa na eficiência e na qualidade do sono são observados durante a fase lútea do ciclo menstrual.

Além dos fatores hormonais, que como descrito acima, impactam na qualidade do sono das mulheres, há outras possíveis explicações para nosso achado, de mais homens com QSB do que mulheres. Questões externas como relação conjugal, responsabilidade domiciliar, profissional e financeira podem influenciar de forma mais importante na qualidade e a quantidade de sono, em mulheres do que em homens, podendo até mesmo determinar disfunções no ritmo de sono-vigília¹⁹. Além disso, tais situações de estresse liberam cortisol na corrente sanguínea, que é outro hormônio que pode afetar a qualidade do sono e causar ansiedade e sintomas de depressão, mesmo que em grau leve, o que colabora também para um aumento na latência do sono.

É interessante notarmos que em relação ao gênero masculino, o distúrbio mais comumente descrito é o ronco^{21,22,23,24}, já no gênero feminino existe uma alta prevalência de insônia em mulheres, ocorrendo quase duas vezes mais nelas do que nos homens^{25,26}. Não foram encontrados relatos anteriores que comparassem a qualidade do sono de homens e mulheres. Entretanto, diferenças de gênero na polissonografia foram encontradas num estudo, que apontou para um aumento relativo no estágio 1 do sono NREM nos homens, e um aumento nos estágios 3 e 4 nas mulheres, conhecidos por sono delta, sendo caracterizados pela liberação do hormônio de crescimento – GH, estando estes estágios relacionados a recuperação orgânica do indivíduo²⁷. Um estudo que objetivou verificar a prevalência de distúrbios de sono em adultos jovens relatou que as mulheres são mais propensas a ter pesadelos, maior latência do sono e despertares noturnos frequentes, enquanto os homens apresentam mais sonolência diurna²⁸.

Na presente amostra, os indivíduos ativos obtiveram melhores resultados no PSQI do que os indivíduos sedentários. De acordo com alguns estudos, a melhora do padrão do sono por meio do exercício físico está associada às hipóteses termorregulatória, da conservação de energia e da restauração corporal^{29,30}. Trinder et al., verificou que após a prática de atividade física ocorrem alterações no padrão de sono, onde foi observado um aumento no tempo total de sono e tempo de sono nos estágios 3 e 4 do sono NREM. Estudos recentes indicam que níveis elevados de atividade física e social estruturada têm efeitos positivos sobre o sono e o desempenho em adultos^{31,32}.

Segundo Nieman³³, indivíduos que se exercitam regularmente sentem-se menos cansados durante o dia, adormecem mais rápido e passam mais tempo nos estágios do sono profundo, do que aqueles que evitam os exercícios. Estudos como o de O'Connor & Youngstedt³⁴, demonstraram que o sono de pessoas fisicamente ativas é melhor do que o de pessoas inativas, da mesma maneira que Vuori et al.³⁵, asseguraram que o exercício físico melhora o sono da população em geral, principalmente dos indivíduos sedentários.

Na atual pesquisa, os dois grupos ativos, tanto o feminino (48%) quanto o masculino (81%), obtiveram porcentagens de QSB superiores em comparação aos seus respectivos grupos sedentários (38% e 54%), indicando claramente que o exercício físico pode ser considerado uma intervenção positiva na melhora do padrão do sono. Brassington & Hicks³⁶ compararam a qualidade do sono em mulheres e homens idosos, sedentários e ativos. O grupo de exercícios apresentou uma melhora significativa no padrão de sono, com uma maior duração do tempo de sono, menor latência de sono e um melhor estado de atenção durante o dia. Nieman³³ afirma que se houver um aumento no gasto energético promovido pelos exercícios físicos, um tempo maior de restauração sob a forma de um período de maior sono será necessário, especialmente nos estágios profundos.

Em conjunto, estes resultados indicam um potencial para o exercício como um meio para melhorar a qualidade do sono, comprovando a hipótese de que um programa de exercício físico estruturado pode melhorar a qualidade do sono, de qualquer população, sem restrição.

O presente estudo apresenta alguns fatores limitantes que podem ter influenciado nos resultados da amostra, já que todos os dados obtidos foram através de entrevista, sem que a veracidade das respostas encontradas pudesse ser investigada.

Conclusão

Por meio da realização deste estudo, pudemos concluir que o gênero masculino apresentou melhor correlação com a qualidade subjetiva do sono quando comparado ao gênero feminino, e que maior porcentagem de indivíduos ativos fisicamente, de ambos os gêneros, revelaram qualidade do sono boa em comparação aos sedentários.

Referências

01. Lavie P. The enchanted world of sleep. New Haven: Yale University Press, 1996.
02. Kleitman N. Sleep and wakefulness. University of Chicago Press, 1987.

03. Lindberg E, Janson C, Gislason T, Bjornsson E, Hetta J, Boman G. Sleep disturbances in a young adult population: can gender differences be explained by differences in psychological status? *Sleep*. 1997;20:381-387.
04. Bonnet MH, Arand DL. We are chronically sleep deprived. *Sleep*. 1995;18:908-911.
05. Krishnan V, Collop NA. Gender differences in sleep disorders. *Current opinion in pulmonary medicine*. 2006.12(6): 383.
06. Silva A, Andersen ML, Mello MT, Bittencourt LRA, Peruzzo D, Tufik S. Gender and age differences in polysomnography findings and sleep complaints of patients referred to a sleep laboratory. *Braz J Med Biol Res*. 2008;41:1067-1075.
07. Bixler EO, Kales A, Soldatos CR. Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. *Am J Psychiatry*. 1979;136:1257-1262.
08. Klink M, Quan SF. Prevalence of reported sleep disturbances in a general adult population and their relationship to obstructive airways diseases. *Chest*. 1987;91:540-546.
09. Ohayon MM, Caulet M, Philip P, Guilleminault C, Priest RG. How sleep and mental disorders are related to complaints of daytime sleepiness. *Arch Intern Med* 1997; 157: 2645-2652.
10. Hachul de Campos H, Brandão LC, D'Almeida V, Grego BH, Bittencourt LR, Tufik S, et al. Sleep disturbances, oxidative stress and cardiovascular risk parameters in postmenopausal women complaining of insomnia. *Climacteric* 2006; 9: 312-319.
11. Antunes IB, Andersen ML, Baracat EC, Tufik S. The effects of paradoxical sleep deprivation on estrous cycles of the female rats. *Horm Behav* 2006; 49: 433-440.
12. Antunes IB, Andersen ML, Alvarenga TA, Tufik S. Effects of paradoxical sleep deprivation on blood parameters associated with cardiovascular risk in intact and ovariectomized rats compared with male rats. *Behav Brain Res* 2007; 176: 187-192.
13. American Sleep Disorders Association. The international classification of sleep disorders (diagnostic and coding manual). Kansas: DCSC, 1991.
14. Martins PJF, Mello MT, Tufik S. Exercício e sono. *Rev Bras Med Esporte*. 2001;7:28-36.

15. Trinder J, Paxton SJ, Montgomery I, Fraser G, Endurance as opposed to Power training: their effect on sleep. *Psychophysiology* 1985; 22: 668-73.
16. Petersen AM, Pedersen BK. The anti-inflammatory effect of exercise. *J Appl Physiol* 2005; 98:1154-62.
17. Ceolim MF. Padrões de atividades e de fragmentação do sono em pessoas idosas [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/ USP; 1999.
18. Moline ML, Broch L, Zak R. Sleep in women from adulthood through menopause. In Lee-Chiong TL Jr, Sateia MJ, Carskadon MA, (eds). *Sleep medicine*. Philadelphia: Hanley & Belfus, 2002:105-114.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de atenção a saúde. Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa (Série A, Normas e Manuais Técnicos/Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos- caderno 9). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.
20. Soares CN. Insomnia in women: an overlooked epidemic? *Arch Women's Ment Health*. 2005;8:205-213.
21. Baracat E, Tufik S, Haidar M, Bittencourt L, Campos H. Sleep disturbance prevalence in postmenopausal women. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005; 27(12):731-6.
22. Lopez AT, Sanches MEG, Torres FG, Ramirez MPN, Olivares MVS. Hábitos y trastornos del dormir em residentes Del area metropolitana de Monterrey. *Salud Mental*. 1995;18(1):14-22.
23. Marchi NSA, Reimão R, Tognola WA, Cordeiro JA. Analysis of the Prevalence of Insomnia in the Adult Population of São José do Rio Preto, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(3-B):764-768.
24. Rocha FL, Guerra HL, Lima-Costa MF. Prevalence of insomnia and associated socio-demographic factors in a Brazilian community: the Bambui study. *Sleep Med*. 2002;3:121-126.
25. Zhang B, Wing YK. Sex differences in insomnia: a meta-analysis. *Sleep*. 2006;29:85-93.

26. Krishnan V, Collop NA. Gender differences in sleep disorders. *Curr Opin Pulm Med*. 2006;12:383-389.
27. Hume K, Van F, Watson A. A field study of age and gender differences in habitual adult sleep. *Journal of sleep research*, 2002;7(2):85-94.
28. Coren S. The prevalence of self-reported sleep disturbances in young adults. *International Journal of Neuroscience*. 1994;79(1-2):67-73.
29. Murphy PJ, Campbell SS. Nighttime drop in body temperature: a physiological trigger for sleep onset? *Sleep*. 1997;20:505-11.
30. Driver HS, Taylor S. Exercise and sleep. *Sleep Med Rev*. 2000;4:387-402.
31. Benloucif S, Orbeta L, Ortiz R, Janssen I, Finkel SI, Bleiberg J, et al. Morning or evening activity improves neuropsychological performance and subjective sleep quality in older adults. *Sleep*. 2004;27(8):1542-51.
32. Naylor E, Penev PD, Orbeta L, Janssen I, Ortiz R, Colecchia EF, et al. Daily social and physical activity increases slow-wave sleep and daytime neuropsychological performance in the elderly. *Sleep*. 2000;23(1):87-95.
33. Nieman DC. *Exercício e Saúde: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento*. 1ª ed. São Paulo: Manole; 1999.
34. O'Connor PJ, Youngstedt SD. Influence of exercise on human sleep. *Exerc Sport Sci Rev*. 1995;23:105-34.
35. Vuori I, Urponen H, Hasan J, Partinen M. Epidemiology of exercise effects on sleep. *Acta Physiol Scand*. 1988;574:3-7.
36. Brassington GS, Hicks RA. Aerobic exercise and self-reported sleep quality in elderly individuals. *Journal of aging and physical activity*. 1995;3:120-134.

Endereço para correspondência:

Letícia Parada Moreira

Rua Laurindo Mirabelli, nº 165, Parque Continental

São Vicente - SP

CEP: 11348-380

e-mail: l_parada_m@hotmail.com