

**SAÚDE DO IDOSO: ABORDAGEM PREVENTIVA EM UM GRUPO DE CAMINHADA**  
OLDER ADULT HEALTH: PREVENTIVE APPROACH IN A WALKING GROUP

**Esp. Mayara Kerly Coelho Ponte**

Centro Universitário INTA (UNINTA)

**Roberto Cleber Silva de Oliveira**

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

**Dra. Raimunda Hermelinda Maia Macena**

Universidade Federal do Ceará (UFC)

**Dr. Vasco Pinheiro Diógenes Bastos**

Centro Universitário Estácio do Ceará (ESTÁCIO/FIC)

**Dr. Thiago Brasileiro de Vasconcelos**

Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

**RESUMO**

O envelhecimento é definido como um processo multidimensional, e este processo salvo ocorrências que reduzam o tempo de vida, são inevitáveis e inerentes a todos. A atividade física é o fator que prediz de forma mais consistente um envelhecimento saudável e qualidade de vida. O objetivo do estudo foi verificar o possível benefício das atividades físicas desenvolvidas por uma equipe multidisciplinar na percepção de um grupo de idosos. Estudo qualitativo, transversal e descritivo, no qual foram acessados múltiplos casos em campo. Realizado através de entrevistas com idosos participantes de um grupo de caminhada. Para análise dos dados foi utilizado análise de conteúdo. No presente estudo foram avaliados 10 idosos (dois homens e oito mulheres), participantes do grupo de caminhada na cidade de Sobral/CE. Segundo a opinião dos idosos pesquisados, o exercício físico regular destinado à população idosa contribui para a melhoria das condições de saúde da população em vários aspectos como físico, social e mental, conforme os relatos a seguir: "melhora dos aspectos físico, social e mental", "diminuição das dores, câimbras e aumento do bem-estar", "o alongamento e a dança, com alegria em mexer o corpo todo" e "maior disposição e diminuição da sensação de cansaço". Evidenciou-se que a prática de atividade física proporciona uma melhor qualidade de vida e bem-estar geral. Observou-se também que os idosos se tornaram mais eficazes e produtivos conforme suas próprias percepções.

**Descritores:** Prevenção de Doenças. Exercício. Idoso. Pesquisa Interdisciplinar.

**ABSTRACT**

Ageing is defined as a multidimensional process and, this ageing process, except abridged occurrences, is inevitable and inherent to all people. Physical activity is a very important factor to a healthy ageing and to quality of life. This study aimed at verifying the possible benefits of physical activities developed by a multidisciplinary team in the perception of a group of older people. It is a qualitative, transversal and descriptive study, in which many cases were accessed. It was carried out through interviews with older adults who participate in a walking group. Content analysis was used for data analysis. For the present study, 10 older adults (2 men and 8 women) were evaluated; they participate in a walking group in the city of Sobral/CE. According to their opinion, regular physical activity designated to older population contributes to the improvement of health conditions in many aspects as physical, social and mental, according to the following statements: "improvement of physical, social and mental aspects", "decreased pain and cramps and increased well-being", "Stretching and dancing, with joy in moving the whole body" and "more disposition and decrease of the sensation of fatigue". It is evident that the practice of physical activity affords a better quality of life and well-being. It is also observed that the older people became more efficient and productive according to their own perception.

**Descriptors:** Disease Prevention. Exercise. Older People. Interdisciplinary Research.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é inevitável e inerente a todos, apresentando variações salutares de ordem psicológica, sociológica, cultural e biológica. Explorando a variabilidade no desenvolvimento humano são propostas três trajetórias do envelhecimento humano: normal, patológica e saudável (ROWE; KAHN, 1998). A definição de envelhecimento saudável, proposta por esses autores, prioriza baixo risco de doenças e de incapacidades funcionais relacionadas às doenças; funcionamento mental e físico excelentes; e envolvimento ativo com a vida.

Se considerarmos saúde de forma ampliada, torna-se necessária alguma mudança no contexto atual em direção à produção de um ambiente social e cultural mais favorável para população idosa (COSTA *et al.*, 2015).

No atual contexto, pretende-se produzir um ambiente social e cultural mais favorável para população idosa e dessa forma é necessário que ocorram mudanças, pois se considera o conceito de saúde nos dias atuais de forma ampliada. De acordo com os padrões estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil, hoje, pode ser considerado um país estruturalmente envelhecido. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), afirma que, em 2030, a proporção de idosos será de 18,6%, e, em 2060, de 33,7%, ou seja, a cada três pessoas na população uma terá ao menos 60 anos de idade (IBGE, 2017).

No sentido de atender às exigências impostas pela transição demográfica no país, e conseqüentemente, pela transição epidemiológica, a atenção à saúde tem sido estruturada com base em ações de promoção à saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis como a prática de atividade física, especialmente para a população de idosos (ALVES *et al.*, 2010).

Na saúde coletiva é necessário ter uma visão holística do cliente evitando o adoecimento, com base nesse raciocínio é que a inserção dos profissionais de Educação Física e Terapia estabelecem vínculos e responsabilidades entre si para alcançar conhecimentos mais diversificados e atingir os objetivos propostos (NEISTADT *et al.*, 2002).

Com este estudo será possível esclarecer dúvidas relacionadas à funcionalidade desses grupos e servir como potencializador de saúde para a comunidade, além de demonstrar os benefícios da prática de atividade física em um grupo de idosos. Dessa forma, acredita-se que o crescimento da população idosa no país deve merecer, cada vez mais, o interesse dos órgãos públicos, das políticas sociais e da sociedade em geral, levando-se em consideração, principalmente, a atenção básica em saúde com enfoque interdisciplinar nos ciclos de vida.

Assim sendo, este estudo pretende verificar o possível benefício das atividades físicas desenvolvidas por uma equipe multidisciplinar em um grupo de idosos.

## 2 MATERIAIS E MÉTODO

Estudo qualitativo, do tipo transversal e descritivo, no qual foram acessados múltiplos casos de idosos em campo. Sendo realizado entre os meses de setembro e novembro de 2014 com idosos participantes do grupo de caminhada do Centro Saúde da Família, vinculado ao Núcleo de Apoio à Saúde da Família na cidade de Sobral/CE.

O Centro Saúde da Família (CSF) desenvolve atividades de promoção a saúde, em parceria com a equipe multidisciplinar, dentre as quais se destacam a organização de grupos de idosos, que realizam ações educativas e intervencionistas nos quais são abordados temas, como: utilização de medicamentos em excesso; controle do diabetes e da hipertensão; prática de atividades físicas. As atividades eram realizadas no entorno do prédio da prefeitura, conduzidas pela fisioterapeuta e pelo educador físico do CSF.

No grupo foram realizados tanto exercícios físicos como atividades educativas. O programa de exercícios físicos foi organizado em quatro fases: 1 – Aquecimento (alongamento e flexibilidade associados a exercícios respiratórios); 2 – Exercícios aeróbicos (caminhadas); 3 – Exercícios localizados (força/resistência dos membros superiores, inferiores e abdominais); 4 – Relaxamentos (exercícios respiratórios e associados a exercícios de alongamento).

Já a atividade educativa era realizada mensalmente no dia do café da manhã com objetivo de promover saúde e consistia também em quatro fases: 1 – Acolhimento (apresentações e dinâmicas relacionadas ao tema); 2 – Práticas educativas (ação multiprofissional e interdisciplinar); 3 – Reflexão e discussão sobre o momento; 4 – Oração e lanche.

Como critérios de inclusão foram selecionados idosos, independente do gênero, raça, escolaridade ou status econômico, participantes do grupo de caminhada, e como critérios de exclusão, foram excluídos os idosos que não frequentavam o grupo de forma assídua (semanalmente).

A técnica adotada foi uma entrevista semiestruturada a qual os idosos participantes responderam questionamentos sobre a definição de envelhecimento saudável e os meios para alcançá-lo.

As entrevistas foram feitas logo após a realização das atividades do grupo de caminhada sendo gravadas por meio de um equipamento de *Mídia Player 4* (MP4; SONY, Japão), mediante permissão do entrevistado; em seguida, foram transcritas na íntegra segundo normas para análises de textos orais (MINAYO, 2006). Em seguida, passou-se a uma leitura mais precisa das transcrições. Os participantes foram identificados, em suas falas, como "P", seguido do numeral indicador da ordem de transcrição das entrevistas.

Ressalta-se que a entrevista e a análise dos resultados foram realizadas por uma única pesquisadora, experiente na metodologia proposta. De acordo com o objetivo proposto, foram selecionadas as respostas que apresentaram o conteúdo mais relevante, em seguida, foi realizada uma análise detalhada do contexto de todas as questões.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Ceará, mediante Parecer Nº 660.902/2014(CAAE: 24721914.8.0000.5054).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o último século, evidenciou-se um aumento na expectativa de vida das pessoas pelo mundo inteiro, inclusive no Brasil. O problema fundamental dessa questão, segundo alguns cientistas que estudam o envelhecimento, é a qualidade deste prolongamento da vida. Nesse sentido, o envelhecimento saudável é uma temática ampla e aspirada pela sociedade atual, o que ressalta a importância de atividades que visem modificar os determinantes e condicionantes do processo senil (PEREIRA; NOGUEIRA; SILVA, 2015).

É fato que as atividades físicas são de grande importância para a manutenção da boa saúde dos idosos, e que eles apresentam uma amplitude muito significativa de níveis de atividade física (ALENCAR *et al.*, 2010). A realização de atividades físicas proporciona uma melhor aptidão física, pois trabalha a força muscular, flexibilidade, coordenação e equilíbrio (ONO *et al.*, 2015) e, com isto, promove a manutenção da capacidade funcional.

Os participantes do estudo foram 10 idosos (dois homens e oito mulheres), de um total de 15 que frequentam o grupo de caminhada na cidade de Sobral/CE.

Segundo a opinião dos idosos pesquisados, o exercício físico regular destinado à população idosa contribui para a melhoria das condições de saúde da população em vários aspectos como físico, social e mental, conforme os relatos a seguir:

"Sim, não muito porque a médica pediu que eu fizesse caminhada. A memória fica mais ativa, pode melhorar a memória e dos grupos educativos porque fico sabendo das coisas". (P.1)

"Sim, em casa porque melhora a articulação para botar a perna uma na outra, me sinto mais maneira". (P.1)

"Sim, tinha problema de esquecimento quando guardava uma coisa na geladeira e não me lembrava, isso diminuiu". (P.3)

Os benefícios à saúde ocorrem mesmo quando a prática de atividade física é iniciada em uma fase tardia da vida, sendo vantajosa inclusive para portadores de doenças crônicas, prevenindo principalmente as doenças associadas ao sedentarismo, como coronariopatias, diabetes mellitus, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, acidente vascular cerebral, osteoporose, osteoartrite, câncer de próstata, mama e cólon intestinal (SCHOTT; JOHNEN; HOLFELDER, 2019; SATHANANTHAN *et al.*, 2019).

Portanto, a prática de atividade física pode intervir de forma diferente nos vários domínios da qualidade de vida na população idosa, e a relação do nível de atividade física com o aumento da percepção da qualidade de vida está relacionada com a saúde de forma diretamente proporcional. Assim sendo, um processo de intervenção no sentido de aumentar o nível de atividade física da população idosa menos ativa e a ampliação da possibilidade de demanda energética nos aspectos físicos pouco explorados por aquela população classificada como mais ativa, parece relevante (TOSCANO; OLIVEIRA, 2009).

Estudos têm buscado investigar os efeitos da atividade física relacionados à saúde mental, e os aspectos psicológicos e sociais (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE *et al.*, 2009; FERNANDES *et al.*, 2015). Estes têm encontrado resultados da atividade física que influenciam positivamente a autoestima, autoconceito, autoimagem, depressão, ansiedade, insônia e socialização do idoso. Quando foram estimulados a relatarem quais mudanças ocorreram após o início no grupo de caminhada, as repostas que mais se destacaram foram relacionadas à melhora no aspecto físico, com diminuição das dores e câimbras e aumento do bem-estar:

"Sim porque preciso fazer para melhorar meu corpo. A física me deixa mais disposto, não sinto mais dor no braço no joelho". (P.2)

"Melhora física, autoestima, sentir bem e diminuição das câimbras". (P.4)

"Sim. Física (mais disposição física e mental) diminuição do problema de tireoide, mais ágil, mais leve". (P.5)

No caso de indivíduos idosos, a atividade física se reveste de importância, visto que diversos declínios funcionais decorrentes do aumento da idade são decorrentes de um estilo de vida sedentário e de uma dinâmica psicossocial diferenciada. Contudo, uma vez que esses fatores são extrínsecos ao envelhecimento, eles são passíveis de modificação. Então, a adoção de um estilo de vida mais saudável com a inclusão de uma atividade física regular poderá ser eficaz para um envelhecimento bem-sucedido, já que minimizará o declínio do desempenho físico (PONTE; CUNHA, 2013), indo ao encontro dos dados apresentados neste estudo.

Ficou evidente, nas falas, o prazer em participar das atividades, dentre elas, o alongamento e a dança, em que foi destacada a alegria em mexer o corpo todo. As atividades para memória também foram mencionadas, ressaltando que com o avançar da idade a memória começa a ser afetada, prejudicando as atividades cotidianas:

"Atividade física mexe com o corpo todo, sua, ajuda a saúde da gente. E memória porque fica lembrando o que passou é uma atividade muito grande para quem é esquecido. Educação em saúde porque os antigos não têm quase conhecimento do que se passa agora". (P.2)

"Dança e alongamento, porque ajuda a mexer o corpo todo". (P.3)

"Atividade física (danças/ alongamento)". (P.6)

Os entrevistados relataram que após a realização da atividade física, eles passaram a se sentir mais bem-dispostos, com melhoria do bem-estar tanto físico como mental, diminuindo a sensação de cansaço e aumentando a disposição para realizar atividades:

"Bem mais esperto e ágil". (P.1)

"Hoje estou mais disponível para fazer atividade em casa, antes eu fazia tudo, mas era um pouco lenta". (P.1)

"Melhorei 100% o corpo". (P.2)

"Sensação de bem-estar e vontade de que ocorresse mais vezes na semana". (P.5)

Com isso, evidenciou-se que a prática da atividade física na população idosa tem grandes benefícios, pois exerce grande impacto sobre algumas variáveis fisiológicas e funcionais as quais a população idosa está sujeita devido à idade. Por isso, é importante estimular a prática de exercícios para todas as pessoas, independentemente da faixa etária, sexo, credo, considerando também as condições socioeconômicas, aspectos biológicos, familiares, culturais e sociais (ONO *et al.*, 2015). Cuidando-se desses aspectos, evita-se a lógica da doença (órgãos, sistemas orgânicos, sinais, sintomas, sequelas, medicalização, ambiente hospitalar), adotando-se a lógica da saúde (sensações, percepções, movimento e cultura, ação, função, expressão, autonomia, espaço social/espaço vida) (SILVA *et al.*, 2009).

É importante destacar a correlação entre saúde emocional e integridade, demonstrando que a comunicação dos idosos confirma a literatura sobre a importância da revisão de vida e alcance da integridade na determinação de um processo saudável de envelhecimento (COSTA *et al.*, 2015; FERNANDES *et al.*, 2015). A saúde física também se correlacionou com a categoria atividades gerais, indicando que um dos critérios utilizados pelos idosos para a avaliação da saúde física permeia-se em sua autoavaliação da manutenção das

atividades de vida diária, pressuposto este, também abordado na atual concepção de qualidade de vida, pois envolve aspectos multidimensionais que englobam as percepções das pessoas sobre o significado de suas próprias vidas (SILVA et al., 2017).

Outro ponto a ser considerado é a relação entre a alimentação e a prática de exercícios físicos, o argumento relaciona-se a coorte histórica deste grupo, visto que somente nos últimos anos vê-se o movimento da mídia e sociedade em campanhas contra comportamentos de risco e incentivo a uma vida mais saudável (por meio, dentre outros aspectos, de atividades físicas e boa alimentação) (COSTA et al., 2015; DOMICIANO et al., 2016; MORAES; SOUSA; VASCONCELOS, 2016). É importante enfatizar que foram poucos que não conseguiram definir envelhecimento saudável bem como a forma de alcançá-lo, ou seja, nota-se que os idosos são capazes de visualizar o que seria o envelhecimento saudável.

Portanto, o fator idade não é por si só, um obstáculo para o exercício físico. Diferentes estudos têm demonstrado que o declínio físico e funcional associado ao envelhecimento pode, mesmo em sujeitos com idade avançada, ser revertido através do exercício físico (DOMICIANO et al., 2016; MORAES; SOUSA; VASCONCELOS, 2016).

Desta forma, o envelhecimento saudável e suas multidimensões durante o curso da vida são temas amplos e pouco estudados, visto que muito se investiga sobre o envelhecimento patológico e suas repercussões em diversos campos na vida do sujeito. A partir da coleta de dados sobre as perspectivas de envelhecimento saudável propostas pela literatura e, em especial pelo público-alvo, é possível haver uma maior integração e discussão sobre as possibilidades e características do que se considera como envelhecimento saudável (ROSA; BARROSO; LOUVISON, 2013).

A atividade física é o fator que contribui de forma mais consistente para o envelhecimento saudável, como tem sido observado em diversos estudos de grupos de idosos. Um dos aspectos fundamentais para proporcionar uma velhice independente e com maior qualidade de vida é a aderência às práticas corporais por períodos prolongados, ou seja, de forma regular (GOMES; ZAZÁ, 2009; SILVA et al., 2017). Cabe às políticas de saúde contribuir para que mais pessoas alcancem idades avançadas com o melhor estado de saúde possível, sendo o envelhecimento ativo e saudável, o principal objetivo (SILVA et al., 2017).

Sugere-se que em futuros estudos se utilizem da experiência ou da pesquisa em aplicações práticas e que busquem desenvolver estratégias de forma a ampliar o conhecimento teórico das variáveis determinantes de um processo saudável de envelhecimento no sentido de contribuir para uma melhor qualidade e eficácia do atendimento às necessidades da população idosa.

Acredita-se que a presença de novos profissionais da área da saúde, como Educadores Físicos, Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionais, Psicólogos e Nutricionistas, no grupo profissional que atende a Atenção Básica colaborariam no aumento dos níveis de orientação, e conseqüentemente, na modificação do comportamento sedentário da população.

#### 4 CONCLUSÃO

Com base nesse estudo, foi observado que a prática de atividade física promoveu uma melhora na qualidade de vida e no bem-estar geral dessa população. Os idosos tornaram-se mais eficazes e produtivos, com isso, espera-se, então, que essa população possa ser inserida nas estratégias de atuação interdisciplinar e nos programas de saúde da população, para que haja uma diminuição dos indicadores de morbidade e mortalidade.

#### REFERÊNCIAS

ALENCAR, N. *et al.* Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. **Fisioter Mov.**, v. 23, n. 3, p. 473-81, 2010.

ALVES, J. G. B. *et al.* Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 543-56, 2010.

AMERICAN College of Sports Medicine et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. **Med Sci Sports Exerc.**, v. 41, n. 7, p. 1510-30, 2009.

COSTA, R. B. *et al.* Sexualidade em idosas participantes de um grupo de convivência. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 8, n. 2, p. 239-45, 2015.

DOMICIANO, B. R. *et al.* Função cognitiva de idosas residentes em instituições de longa permanência: efeitos de um programa de fisioterapia. **Rev. bras. geriatr. Gerontol.**, v.19, n.1, p.57-70, 2016.

FERNANDES, M. D. *et al.* Se a gente não passar a ser idoso, morreu jovem, né? O envelhecer sob a ótica do idoso. **Saúde em Revista**, v. 15, n. 41, p. 15-23, 2015.

GOMES, K. V.; ZAZÁ, D. C. Motivos de adesão a prática de atividade física em idosas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 2, p. 132-8, 2009.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2018.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. 9. ed. rev. e aprim. São Paulo: Hucitec, 2006.

MORAES, M. P. I.; SOUSA, I. A. F. C.; VASCONCELOS, T. B. Relação entre a capacidade funcional e mobilidade com a prática de atividade física em idosos participantes de uma associação. **Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 9, p. 90-95, 2016.

NEISTADT, M. E. *et al.* **Willard e Spackman** – terapia ocupacional. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

ONO, L. M. *et al.* Paid Work and Physical Activity Preserve Functional Capacity in Elderly People: EpiFloripa Study. **Gerontol Geriatr Med.**, v. 1, p.1-8, 2015.

PEREIRA, D. S.; NOGUEIRA, J. A. D.; SILVA, C. A. B. Qualidade de vida e situação de saúde de idosos: um estudo de base populacional no Sertão Central do Ceará. **Rev bras geriatr gerontol.**, v. 18, n. 4, p. 893-908, 2015.

PONTE, M. K. C.; CUNHA, F. M. A. M. Nível de atividade física na população idosa e seus benefícios: uma revisão integrativa. **Sanare**, v. 12, n. 1, p. 71-7, 2013.

ROSA, T. E. C.; BARROSO, A. E. S.; LOUVISON, M. C. P. **Velhices**: experiências e desafios nas políticas do Envelhecimento ativo. Instituto de Saúde São Paulo, 2013.

ROWE, J. W.; KAHN, R. L. **Successful aging**. New York: Pantheon Books, 1998.

SATHANANTHAN, J. *et al.* Habitual Physical Activity in Older Adults Undergoing TAVR: Insights From the FRAILTY-AVR Study. **JACC Cardiovasc Interv.**, v. 12, n. 8, p. 781-9, 2019.

SCHOTT, N.; JOHNEN, B.; HOLFELDER, B. Effects of free weights and machine training on muscular strength in high-functioning older adults. **Exp Gerontol.**, v. S0531-5565, n. 18, p. 30795-2, 2019.

SILVA, A. L. F. *et al.* Educação física na atenção primária à saúde em Sobral-Ceará: Desenhando saberes e fazeres integralizados. **Sanare**, v. 8, n. 2, p. 63-72, 2009.

SILVA, C. C. *et al.* Condições de saúde e qualidade de vida de idosos participantes de um programa de responsabilidade social. **Rev. Aten. Saúde**, v. 15, n. 52, p. 15-20, 2017.

TOSCANO, J. J. O.; OLIVEIRA, A. C. C. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. **Rev Bras Med Esporte**, v. 15, n. 3, p. 169-73, 2009.

#### **SOBRE OS AUTORES**

##### **Mayara Kerly Coelho Ponte**

Fisioterapeuta. Especialização em Saúde da Pessoa Idosa pela Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Contato: mkerly@hotmail.com

##### **Roberto Cleber Silva de Oliveira**

Educador Físico. Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil.

##### **Raimunda Hermelinda Maia Macena**

Enfermeira. Doutora em Ciências Médicas. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Contato: lindamacena@gmail.com

##### **Vasco Pinheiro Diógenes Bastos**

Fisioterapeuta. Doutorado em Farmacologia. Centro Universitário Estácio do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Contato: vascodiogenes@yahoo.com.br

##### **Thiago Brasileiro de Vasconcelos**

Fisioterapeuta. Doutorado em Farmacologia. Faculdade Uninassau, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Contato: thiagobvasconcelos@hotmail.com