

CONTRIBUTO DA RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA VERSUS MINDFULNESS NO DESENVOLVIMENTO DA REGULAÇÃO EMOCIONAL DAS CRIANÇAS EM CONTEXTO ESCOLAR

Paula Carvalho

Doutoranda em Estudos da Criança – CIEC, Instituto de Educação
Universidade do Minho, Braga, Portugal
id9772@alunos.uminho.pt

Zélia Caçador Anastácio

CIEC, Instituto de Educação
Universidade do Minho, Braga, Portugal
zeliac@ie.uminho.pt

Recepción Artículo: 22 abril 2022
Admisión Evaluación: 22 abril 2022
Informe Evaluador 1: 24 abril 2022
Informe Evaluador 2: 26 abril 2022
Aprobación Publicación: 27 abril 2022

RESUMO

O nascimento de uma criança constitui um desafio para a família, escola e sociedade. É o início de uma jornada e a oportunidade de atingir a plena humanização. Este trabalho tem como objetivo conhecer os contributos da respiração diafragmática *versus Mindfulness* no desenvolvimento da regulação emocional das crianças em contexto escolar. Como metodologia foi realizada uma revisão narrativa da literatura, seguindo a mnemónica População, Contexto e Conceito (PPC). Definiram-se os seguintes critérios de inclusão: crianças em contexto escolar, sem restrição de género, etnia, idade ou outra característica pessoal; artigos completos publicados no período de 2012-2022, em português, espanhol e inglês. A pesquisa foi feita nas bases de dados Scielo, Pubmed, Web of Science, Medline e B-on.

A respiração diafragmática, presente na meditação, constitui um instrumento na regulação emocional na criança em contexto escolar, como ajuda na aprendizagem e modulação das respostas aos estímulos emocionalmente competentes. Esta prática torna a respiração mais lenta e abdominal, mais consciente, ativa o sistema parassimpático e diminui a Frequência Respiratória (FR) e Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC), reduzindo sinais e sintomas de ansiedade, défice de atenção e promove a sensação de relaxamento. Este contacto deve dar-se o mais precocemente possível, potenciando a neuroplasticidade e as ligações químicas cerebrais. Crianças que meditam tornam-se mais conhecedoras de si próprias, mais independentes e com mais capacidade de criar relações. A frequência cardíaca e respiratória influenciam significativamente a função cerebral, os processos emocionais, e as funções cognitivas como a atenção, percepção, memória e resolução de problemas.

Estudos realizados demonstram que a introdução de programas de respiração diafragmática *versus mindfulness*

CONTRIBUTO DA RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA VERSUS MINDFULNESS NO DESENVOLVIMENTO DA REGULAÇÃO EMOCIONAL DAS CRIANÇAS EM CONTEXTO ESCOLAR

ness em contexto escolar são fundamentais para cultivar a consciência de si próprio, a consciência emocional e a literacia emocional, o que torna as crianças mais capazes na aprendizagem e nas relações humanas.

Palavras-chave: respiração diafragmática, *mindfulness*; regulação emocional; crianças em contexto escolar

ABSTRACT

Contribution of diaphragmatic breathing versus mindfulness in the context of emotional regulation of children in school context. The birth of a child is a challenge for the family, school and society. It is the beginning of a journey and the opportunity to achieve full humanisation. This study aims to understand the contributions of diaphragmatic breathing *versus Mindfulness* in the development of emotional regulation in children in a school context. As methodology, a narrative literature review was conducted, following the mnemonic Population, Context and Concept (PPC). The following inclusion criteria were defined: children in school context, without restriction of gender, ethnicity, age or other personal characteristic; complete articles published in the period 2012-2022, in portuguese, spanish and english. The search was made in the Scielo, Pubmed, Web of Science, Medline and B-on databases.

Diaphragmatic breathing, present in meditation, constitutes a tool in emotional regulation in the child in school context, as an aid in learning and modulation of responses to emotionally competent stimuli. This practice makes breathing slower and abdominal, more conscious, activates the parasympathetic system and decreases the Respiratory Rate (RR) and Heart Rate Variability (HRV), reducing signs and symptoms of anxiety, attention deficit and promotes the feeling of relaxation. This contact should take place as early as possible, enhancing neuroplasticity and brain chemical connections. Children who meditate become more self-aware, more independent and more able to create relationships. Heart and respiratory rate significantly influence brain function, emotional processes, and cognitive functions such as attention, perception, memory and problem solving.

Studies have shown that the introduction of diaphragmatic breathing *versus mindfulness* programmes in school settings is fundamental in cultivating self-awareness, emotional awareness and emotional literacy, which makes children more capable in learning and in human relationships.

Keywords: diaphragmatic breathing, mindfulness; emotional regulation; children in school context

INTRODUÇÃO

A escola não é apenas um local de aprendizagens académicas, mas também de conexões com os colegas e com a instituição, assim como de constructo do ser humano. Por outro lado, a escola também constitui um local onde a criança é avaliada, o que por si só já é um fator desencadeante de stress e de desequilíbrio emocional. A Direção Geral da Educação refere a necessidade de realizar atividades que desenvolvam o autoconhecimento na sua dimensão emocional (Matos et al., 2017) e que promovam a identificação e expressão de emoções e a literacia das emoções (Matos, et al., 2020). Em contacto com as suas emoções, as crianças desenvolvem recursos internos de auto-observação e auto-regulação (Perestrelo,2018).

Refletir sobre emoções remete-nos para um problema de vida e de valores. Leva-nos à procura dos mecanismos de regulação da vida através do cérebro, antecedendo ao mesmo tempo a sua própria formação. As emoções são as descendentes mais diretas da biologia humana e os sentimentos emocionais são os seus descendentes que dão cor à vida desde o nascimento até à morte (Damásio, 2010). "Precisamos de ajudar as crianças a compreenderem que as nuvens de suas emoções podem (e vão) passar." (Siegel & Bryson, 2015 citado por Marodin et al., 2020, p. 221).

A aplicação de técnicas mente-corpo, nomeadamente a respiração diafragmática e o *mindfulness*, constituem instrumentos significativos no constructo enquanto Ser Humano e na tomada de consciência de si mesmo. A consciência é um estado mental em que temos conhecimento da nossa própria existência e da existência que nos rodeia" (Damásio, 2010, p. 199).

Os mecanismos de *mindfulness* consistem na consciência corporal, na regulação das emoções, no equilíbrio

fisiológico do Sistema Nervoso Autónomo (SNA), na fisiologia da resposta ao stress e na mudança de perspectiva sobre o Eu. Alguns estudos baseados em exames imagiológicos demonstraram maior volume de massa cinzenta e atividade eléctrica na zona do córtex pré-frontal dorsolateral, uma área associada à atenção e planeamento; no córtex cingulado, relacionado com a integração, a atenção, a motivação (Zhang et al, 2021) e o controlo motor e uma maior activação da ínsula, a neuroestrutura relacionada com a experiência do “Self” (Marodin et al., 2020).

A prática de Yoga consiste na união corpo-mente, onde o praticante assume um *âssana*, ou seja, uma expressão corporal que manifesta cinco qualidades (controlo físico, controlo mental, controlo da respiração, duração no tempo e sem esforço). O *pranayana* é a respiração em consciência que pode ser realizada segundo várias técnicas e com foco no ritmo (Iyengar, 2015).

Durante a vivência da emoção negativa, o padrão desordenado do ritmo cardíaco, emite sinais ao cérebro que podem inibir a memória, a aprendizagem, a tomada de decisões afetivas e a capacidade de raciocinar com clareza. A atenção plena (*mindfulness*) diminui a sensibilidade e a vulnerabilidade dos indivíduos quando expostos a emoções negativas, da mesma forma que diminui as memórias emocionais negativas, através da modulação e tomada de consciência dos estímulos emocionalmente competentes (Perestrelo, 2018).

Para Perdomo & Cuervo (2021) é necessária uma visão transversal da educação, ao nível pessoal, intrapessoal social e ambiental, para desenvolver um processo de interiorização de paz, indispensável no desenvolvimento da educação.

Tendo em conta os benefícios destas práticas e atendendo ao desenvolvimento das crianças, a sua introdução precoce e sustentada em contexto escolar revela-se necessária.

OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO

Esta investigação tem como objetivo principal conhecer quais os contributos da respiração diafragmática e da prática de *mindfulness* na regulação emocional das crianças em contexto escolar.

METODOLOGIA

Como metodologia foi realizada uma revisão narrativa da literatura, seguindo a mnemónica População, Contexto e Conceito (PPC). Como critérios de inclusão definiram-se os seguintes: crianças em contexto escolar, sem restrição de género, etnia, idade ou outra característica pessoal; artigos completos publicados no período de 2012-2022, em português, espanhol e inglês. A pesquisa foi feita nas bases de dados Scielo, Pubmed, Web of Science, Medline e B-on, procurando documentos para dar resposta ao objetivo proposto. Este estudo tem um carácter exploratório e descritivo relativamente aos resultados obtidos em estudos desenvolvidos com crianças em contexto escolar, procurando encontrar resposta à nossa pergunta de investigação: quais são os contributos da respiração diafragmática *versus mindfulness* no desenvolvimento da regulação emocional das crianças em contexto escolar?

Dos trabalhos encontrados, foram seleccionados 11 artigos, cujos resultados foram agrupados nas seguintes categorias de análise: contributos cognitivos (atenção e planeamento), contributos emocionais (regulação emocional), contributos psicofisiológicos (variabilidade da frequência cardíaca, frequência respiratória, níveis de cortisol), contributos neurobiológicos (neuroestruturas), perspectiva de si mesmo (“self”) e contributos motores (motricidade fina, mobilidade, coordenação motora e equilíbrio).

RESULTADOS

Após uma análise exploratória verificou-se que no estudo de Kurt et al (2020) realizada em 106 crianças alemãs do 1º ciclo dos 5 aos 11 anos, separadas em dois grupos, o grupo experimental (n = 52) e grupo controlo (n=54). O grupo experimental foi submetido a 2 min de respiração consciente guiada, enquanto que o grupo controlo foi submetido à visualização de um vídeo de desenho, antes da aplicação do teste *Stroop-evocador de stress*. A tarefa *stroop* foi repetida 3 vezes com grau de dificuldade crescente em ambos os grupos. Os níveis de stress foram medidos através da resposta galvânica da pele. Desta forma, a prática de *Mindfulness* e respiração

CONTRIBUTO DA RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA VERSUS MINDFULNESS NO DESENVOLVIMENTO DA REGULAÇÃO EMOCIONAL DAS CRIANÇAS EM CONTEXTO ESCOLAR

consciente demonstrou que houve moderação na resposta ao stress por parte grupo experimental relativamente ao grupo de controlo, bem como diminuição significativa dos níveis de stress ao tomar conhecimento da tarefa a desempenhar. Quanto maior a dificuldade do *teste stroop-avocador de stress*, mais significativa foi a moderação na resposta ao stress do grupo experimental, comparativamente ao grupo controlo.

No estudo de Butzer et al. (2015), quando analisados os níveis de cortisol com crianças do 2.^o e 3.^o ano do primeiro ciclo do ensino básico (CEB) em Maine (EUA), participaram no estudo 18 crianças do 2.^o ano e 18 crianças do 3.^o ano, foi aplicado o programa *Yoga4 classrooms program*, durante 10 semanas, uma vez por semana, durante 30 min. Os professores estiveram envolvidos na atividade e foram realizadas reflexões acerca das temáticas da yoga antes de cada sessão. Os dados foram recolhidos na 1.^a semana e na 10.^a semana, aplicado o *teste da rede de atenção* em cada sessão e paralelamente recolhidas 3 amostras de saliva afim de dosear os níveis de cortisol (1.^a antes da realização do *teste da rede de atenção*, 2.^a amostra após o *teste da rede de atenção* e a 3.^a amostra após a aula de Yoga), verificou-se que, pese embora nas crianças do 3.^o ano não se tivessem encontrado resultados significativos, nas crianças de 2.^o ano, para além da diminuição dos níveis de cortisol, também se observou melhoria ao nível da interação social das crianças, com o grupo de pares e com a própria instituição.

No estudo de Hunt. et al (2021), a amostra foi constituída por 40 estudantes universitários da Pensilvânia, que participaram num programa de medidas básicas de espiritualidade, frequência respiratória e VFC em repouso. Foi aplicada a *escala de crenças e valores*, questionados quanto à experiência prévia de Yoga, respiração e meditação e obtidos os dados fisiológicos através da camisa inteligente *Hexoskin*. Através do estudo concluiu-se que a prática de respiração diafragmática e respiração consciente diminuem a frequência respiratória, aumento do volume corrente e aumento da VFC em repouso. Por outro lado, pessoas menos espiritualizadas, beneficiaram mais da respiração diafragmática em detrimento da respiração consciente. Cruz et al (2020), refere que os benefícios do pranayama começaram na primeira semana com a diminuição do tônus simpático. Sendo o ritmo cardíaco determinado pelo sistema nervoso simpático e parassimpático, os nervos simpáticos aumentam a frequência cardíaca, enquanto o sistema nervoso parassimpático surge como seu antagonista. Assim a sua ação conjunta permite diminuição da VFC em repouso. A coerência cardiorrespiratoria diz respeito à sincronidade dos ritmos respiratório e cardíaco, devido ao mecanismo de arritmia sinusal respiratorio (ASR).

Relativamente aos contributos de regulação emocional, a prática de yoga permitiu a diminuição da desregulação emocional e após uma análise diferenciada, verificou-se que num dos agrupamentos escolares houve diminuição da raiva, da depressão, da ansiedade e do stress (Hunt et. al. 2021). Por outro lado, através da prática de *mindfulness*, ao nível comportamental também se verificaram contributos importantes, nomeadamente no equilíbrio comportamental, em maior concentração durante as tarefas e na diminuição dos conflitos entre as crianças, quer durante as atividades, quer na hora do intervalo. (Alphonso, Durrani & Sood, 2019). Também Suárez-García et al. (2020), realizou um estudo em 73 crianças das Asturias (Espanha) no 3.^o ano (7 aos 10 anos) e aplicado o programa *MindKeys training*, durante 8 semanas, com aplicação semanal e com reforço feitos nos seguintes dias pelos professores também envolvidos no programa, constatou-se que prática de *mindfulness* potencia a atenção dos alunos, o autocontrolo e a diminuição da agressividade.

Ao nível sensorio motor, no estudo de Jarraya, Wagner e Engel (2019), envolveu 45 crianças de um jardim de infância da Tunisia, com 5 anos, divididas em 3 grupos (1.^o grupo praticou Hatha Yoga, 2.^o grupo praticou educação física e 3.^o grupo não realizou nenhuma actividade específica). As crianças que participaram num programa de 12 semana, onde foram semanalmente aplicados os testes de atenção, teste de precisão Visuomotor e teste de avaliação TDAH -IV antes e depois da actividade. Verificou-se que a prática de Yoga, potenciou a motricidade fina, a coordenação bilateral e o equilíbrio de forma significativa.

Quando sujeitos a avaliação de neuroimagem o estudo de Zhang, Zong, Zhao & Li (2021), através de uma revisão sistemática que pretendia conhecer os efeitos dos exercícios mente-corpo na estrutura e função do cérebro, conclui que os praticantes de exercício mente-corpo apresentavam aumento do córtex orbital frontal, do córtex do lobo temporal e do hipocampo, alterações ao nível da insula e do córtex cingulado, assim como aumento

das ligações intercerebrais, incluindo a neuroplasticidade, conclusão também corroborada por Perestrelo (2018).

O estudo de Deng et al. (2019), realizado em numa escola primária em shenzhen- sul da China, envolveu 35 pré-adolescentes (9-12 anos), 18 participaram no grupo experimental através da indução de *Mindfulness*, e 17 pré-adolescentes participaram no grupo controlo, conclui-se que os pré-adolescentes apresentavam menor onda cerebral comparativamente ao grupo de controlo, quando expostas a emoções negativas.

Para Demarzo (2015) a implementação de técnicas de *mindfulness* em contextos escolares estimula a criatividade, a memória das aprendizagens e os processos cognitivos, tendo em conta o aumento da massa cerebral nas neuroestruturas, especialmente ligadas ao foco e atenção. Também Goleman e Davidson (2021) corroboram e acrescentam que a prática de *Mindfulness*, desde as primeiras horas de prática, se repercute no cérebro dos principiantes através de menor reatividade na zona da amígdala ao stress. Referem ainda que com apenas 30 horas de prática, os marcadores inflamatórios diminuem mas, a prática deverá ser reforçada regularmente; com 1000 horas de prática, os resultados são mais consistentes, com menor reatividade ao stress, diminuição dos níveis de cortisol e fortalecimento dos circuitos pré-frontais. Os mesmos autores referem ainda que a meditação da compaixão promove a sintonização neuronal com aqueles que sofrem.

DISCUSSÃO

A literatura analisada evidencia benefícios notórios resultantes das práticas de respiração conscientes, *mindfulness*, yoga e atividades físicas orientadas, no sentido de melhorias tanto a nível comportamental, como de interação social na escola, como ainda de memória, cognição e, conseqüentemente, aprendizagens escolares.

No processo de desenvolvimento da criança, as dimensões motora e cognitiva são muito importantes, razão pela qual é necessário perceber o impacto das atividades físicas no desenvolvimento cognitivo da criança em contexto escolar. A participação em atividades mente-corpo estão relacionadas não só, com os benefícios físicos e psicológicos, mas também com a prevenção da obesidade, melhor saúde cardiovascular, força e resistência muscular, redução da ansiedade e da depressão, assim como com a melhoria do desempenho nas atividades escolares (Jarraya ,Wagner and Engel, 2019).

Constata-se que crianças emocionalmente felizes relacionam-se melhor, interagem com o ambiente que as rodeia, potenciam os seus processos de aprendizagem, apresenta, mais foco e atenção nas atividades, têm maior capacidade de lidar com o stress, apresentam mais autoestima e autoconfiança (Butzer et al., 2015).

Os estudos encontrados demonstraram efeitos ao nível psicofisiológico, diminuição da VFC em repouso e diminuição da frequência respiratória (Hunt et al. 2021), aumento da coerencia cardiorrespiratória (Cruz et al., 2020), diminuição dos níveis de cortisol (Butzer, 2015), aumento das ligações intercerebrais e diminuição das ondas cerebrais quando expostas a emoções negativas (Deng et al. 2019). Por outro lado, foram observadas alterações nas neuroestruturas, aumento da massa cerebral nas estruturas relacionadas com o foco e atenção, nas estruturas relacionadas com os processos de dor e memórias emocionais e nas estruturas relacionadas com o reconhecimento do *Self* (Zhang, Zong, Zhao, & Li, 2021).

CONCLUSÃO

Tal como era nosso objetivo, este trabalho permitiu-nos começar a conhecer a influência da Respiração Diafragmática *versus Mindfulness* na regulação emocional de crianças em contexto escolar. São vários os estudos que corroboram e fundamentam os contributos destas práticas ao nível cognitivo (atenção e planeamento), ao nível emocional (regulação emocional), ao nível psicofisiológico (VFC, VR, níveis de cortisol), ao nível neurobiológico (neuroestruturas), na perspetiva de de si mesmo (*self*) e ao nível motor (mobilidade, coordenação e equilíbrio). A sua introdução precoce permite à criança um desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social mais saudável, para uma vida plena de bem-estar, mais saudável e feliz.

Esta pesquisa permitiu auscultar os benefícios da prática de *Mindfulness* e da prática de respiração consciente relativamente à regulação emocional da criança na sua relação intra e interpessoal. Conclui-se que é

necessário implementar programas de forma precoce e contínua, para que mais crianças possam participar e beneficiar. Por outro lado, este trabalho permitiu acentuar a necessidade de mais investigação específica nesta área, de forma a consolidar os resultados até aqui encontrados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alphonso, K., Durrani, S., and Sood, M., (2019). Effects of Mindfulness Strategies on Student Self-regulation Skills in Primary and Elementary Students. Retrieved from Sophia, the St. Catherine University repository <https://sophia.stkate.edu/maed/299>.
- Butzer, B., Day, D., Potts, A., Ryan, C., Coulombe, S., Davies, B., Weidknecht, K., Ebert, M., Flynn, L., & Khalsa, S. B. S. (2015). Effects of a classroom-based yoga intervention on cortisol and behavior in second- and third-grade students: A pilot study. *Journal of Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 20(1), 41–49. <https://doi.org/10.1177/2156587214557695>.
- Cruz, M. Z., Fernandes De Godoy, M., Valenti, V. E., Pereira, A., Roberto, ;, Dias Cardoso, A., José, S., Preto, R., Vitor, B., Valenti, E., Antonio, R., & Cardoso, Zuanazzi C. (2020) Slow Breathing Exercise on Heart Rate 14 ALTERNATIVE THERAPIES. In *Altern Ther Health Med* (Vol. 26, Issue 4).
- Damáσιο, A. (2010). O livro da Consciência. A construção do Cérebro Consciente. Temas e Debates. Círculo de Leitores.
- Damarzo, M., Garcia-Campayo, J. (2015); Manual prático de Mindfulness; Curiosidade e aceitação, Palas Athenas.
- Deng, X., Zhang, J., Hu, L., Zeng, H. (2019) ; Neurophysiological evidences of the training effects of mindfulness on emotional processing. *International Journal of Psychophysiology*.
- Díaz Perdomo, M. L., & Cuervo, L. C. (2021). Educación inclusiva en la primera infancia desde un enfoque de competencias socioambientales y socioemocionales en niños, niñas y sus agentes educativos. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 3(2), 63–70. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n2.v3.2273>
- Goleman, D., Davidson, R. (2018). Traços Alterados., Temas e Debates-Círculo de Leitores.
- Hunt, M., Rajagopal, T., Cerecino, F., & O'Neil, M. (2021). Mindful Versus Diaphragmatic Breathing: Spirituality Moderates the Impact on Heart Rate Variability. *Mindfulness*, 12(11), 2743–2753. <https://doi.org/10.1007/s12671-021-01738-x>.
- Yianger B.K.S. (2015). Light on YOGA. The Definitive Guide to Yoga Practice. Thrsons Classics.
- Jarraya S., Wagner M., and Engel FA. (2019). 12 weeks of Kindergarten- Based Yoga practice increases visual attention, visual motor precision and decreases behavior of attention and hyperactivity in 5-years-old children. *Front. Psycho*.10:796.Doi:10.3389/psy9.2019.00796.
- Kurth, L., Engelniederhammer, A., Sasse, H., & Papastefanou, G. (2020). Effects of a short mindful-breathing intervention on the psychophysiological stress reactions of German elementary school children. *School Psychology International*, 41(3), 218–238. <https://doi.org/10.1177/0143034320903480>.
- Marodin, K. C., Sippert-Lanzanova, L., & Rossi, T. V. (2020). Benefícios do Mindfulness para a aprendizagem. *Revista Eletrônica Científica Da UERGS*, 6(3), 216-223. <https://doi.org/10.21674/2448-0479.63.216-223>.
- Matos, C., Mota, E. A., Bettencourt, J., Ribeiro, J. P., Ladeiras, L., Durval, M., Arco, Health, R., Martins, M., Narição, M., Frango, P., Leal, P., & Graça, P. (2017). Referencial de Educação para a saúde.
- Matos, C., Mota, E. A., Bettencourt, J., Ribeiro, J. P., Ladeiras, L., Durval, M., Arco, (, Health, R., Martins, M., Narição, M., Frango, P., Leal, P., & Graça, P. (2020) *Guidelines for Health Education*.
- Perestrelo, V. (2018). Mindfulness na Educação: Dou-me conta que Existo (2.ª ed). Lisboa: Edições Mahatma.
- Teixeira, B., Perestrelo, J. (2015). Mindfulness Os benefícios da Atenção Plena na Saúde Mental, edições Mahatma.

- Suárez-García, Z.; Álvarez-García, D.; García-Redondo, P.; Rodríguez, C. (2020) O efeito de uma intervenção baseada na atenção plena na atenção, autocontrole e agressividade em alunos da escola primária. *Int. J. Ambiente. Res. Saúde Pública*, 17, 2447. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072447~;>
- Zhang, X., Zong, B., Zhao, W., & Li, L. (2021). Effects of mind–body exercise on brain structure and function: A systematic review on MRI studies. In *Brain Sciences* (Vol. 11, Issue 2, pp. 1–19). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/brainsci11020205;>

