

# Tomada de decisão em Adolescentes: um constructo multifacetado

## *Decision making in adolescents: a multifaceted construct*

Rubens José Loureiro<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Laboratório de Escrita Científica da Escola Superior da Escola de Ciências da Escola da Santa Casa de Vitória – Vitória (ES), Brazil.

**Autor correspondente**

rubens.loureiro@emescam.br

*Manuscrito recebido: Maio 2020*

*Manuscrito aceito: Maio 2020*

*Versão online: Maio 2020*

### Resumo

Julgar para tomar uma decisão em meio a várias possibilidades que ensejam riscos, perdas, ganhos e incertezas não se configura em questão simples. Nesse processo, o sujeito precisa verificar a situação considerando as alternativas que se compõem de diversos elementos, entre eles, a análise do quanto custará essa decisão e que benefício terá em resposta, e quais serão as consequências a longo, médio e curto prazo. Nesse sentido, a tomada de decisão está associada ao processo deliberativo e afetivo que se relaciona com múltiplas variáveis que estão interligadas com o fluxo de informações assimiladas pelo agente que é responsável pelo julgamento e pela decisão. Esse processo é interdependente da estrutura do sujeito com os estímulos externos. Dessa forma, as forças do sujeito e as forças sociais são elementos importantes a serem considerados para a tomada de decisão. Para o adolescente essa questão se torna ainda mais importante, pois é uma fase do desenvolvimento humano em que a pessoa apresenta uma série de comportamentos de risco, isso considerando que durante essa etapa da vida está ocorrendo um processo de maturação do sistema nervoso central, que estão relacionadas a tomada de decisão e processos motivacionais. Portanto, tomada de decisão entre adolescentes se configura numa questão complexa que além de fatores biológicos se relacionam diretamente com elementos sociais e psicológicos, depende de uma maturidade no desenvolvimento, mas pode estar prejudicada se as situações de estresse forem estímulos constante na vida dos adolescentes.

**Palavras-chave:** Sistema nervoso, decisão, adolescente.

**Suggested citation:** Loureiro RJ. Decision making in adolescents: a multifaceted construct. *J Hum Growth Dev.* 2020; 30(2):160-163. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10362>

Julgar para tomar uma decisão em meio a várias possibilidades que ensejam riscos, perdas, ganhos e incertezas não se configura em questão simples. Nesse processo, o sujeito precisa verificar a situação considerando as alternativas que se compõem de diversos elementos, entre eles, a análise do quanto custará essa decisão e que benefício terá em resposta, e quais serão as consequências a longo, médio e curto prazo. Associado, existe o peso dos aspectos morais e sociais. Essas decisões incluem as implicações não somente para o próprio sujeito, mas para outras pessoas, isso associado a percepção da consciência, visto que cada decisão haverá uma responsabilidade atrelada<sup>1</sup>.

O tempo todo se é demandado a dar respostas assertivas frente aos diferentes estímulos que se apresentam no nosso ambiente. Diante disso, tem-se que tomar decisões, e isso requer uma organização e avaliação do sistema nervoso central<sup>2</sup>. Durante esse processo de tomada de decisão muitos elementos cognitivos estão envolvidos, seja a memória de trabalho, a flexibilidade cognitiva, o controle inibitório e o planejamento.

A tomada de decisão, apesar de fazer parte da atividade da vida diária, ainda se faz pouco conhecida, embora tem sido abordada pela ciência econômica, matemática e mais contemporaneamente pela psicologia e a neurociência<sup>1</sup>. Na economia, o aspecto mais levantado são as decisões em cenário de risco, com as estratégias de estudos elaboradas pela neurociência sendo possível considerar algumas áreas cerebrais envolvidas nesse processo, entre elas o córtex pré-frontal (CPF).

É de particular interesse a região ventromedial e a região córtex orbito frontal (COF) e a área ventral da porção medial dos lobos frontais. Além dessas, as estruturas subcorticais, como a amígdala e os núcleos de base tem sido considerada como parte importante do processo, visto sua conexão com a parte frontoestriatal. Pacientes com lesões nessas áreas apresentam dificuldades em tomadas de decisão<sup>1,2</sup>. As áreas de modelação cortical (regulação) e subcortical (motivação) dentro dos circuitos frontoestriatais dorsal (deliberativo-frio) e ventral (afetivo-quente) são muito importantes no entendimento de tomada de decisão.

O equilíbrio resultante da sintonia dos dois sistemas<sup>1,3</sup> um deliberativo, estratégico e flexível localizado em circuitos na área pré-frontal do cérebro considerado sistema frio; outro, considerado sistema afetivo, emocionalmente movido por medos, desejos e reflexos, associados a porção do sistema límbico, sistema quente.

De acordo com a mente humana, a forma como se elabora o pensar pode ser organizado a partir de duas concepções, seja uma forma rápida e outra forma lenta. A forma mais rápida de pensar se relaciona com os aspectos emocionais emergentes e a intuição, em contra partida a forma mais lenta se baseia na lógica e nos aspectos deliberativos<sup>3</sup>. A primeira se relaciona com os elementos cognitivos e a segunda com os aspectos da atenção e autocontrole.

Dentro deste contexto, o pensamento tem um poder de influenciar as condutas, visto que, as associações neurais passam por processo de aprendizagem que estão diretamente ligados aos circuitos neurais. O que está na mente humana é de conhecimento individual, isto é, pertence ao próprio sujeito, dessa forma, somente ele, que pensa dentro do seu mundo singular é dono de suas decisões. Portanto, cada escolha que o sujeito se possibilita está diretamente relacionado com o peso da sua responsabilidade<sup>4,5</sup>. Para a tomada de decisão consciente é necessário ter autoconhecimento.

Nesse contexto, fazer escolhas não se traduz em tarefas fáceis e o modo como ocorre carece de maior

entendimento, pois é necessário um processo de adaptação constante para a tomada de decisão<sup>6</sup>. Nesse aspecto, o sistema de controle executivo, associado as funções executivas, seria o provedor do controle deliberativo para planejar, decidir e selecionar o que seria implementado. As funções que ensejam a capacidade de ter uma flexibilidade de opções de escolhas, controle de verificação de várias possibilidades de escolhas, controle inibitório, capacidade de pensar melhor sobre cada opção e auxiliar na manutenção de implementação de escolhas inibindo interferências, são elementos esperados de funções executivas. A memória operacional seria aquela que iria reter todas as informações necessárias para a tomada de decisão.

As ações frente aos estímulos têm uma necessidade de sintonia entre os diferentes elementos que compõem as funções cognitivas, entre elas o pensamento, a memória, a consciência, a sensopercepção, a inteligência, a conduta, a afetividade, a orientação, a atenção e a linguagem. Todos os elementos aqui citados contribuem para o pleno funcionamento e a integralidade das funções cognitivas, que favorecem o sujeito uma leitura da realidade vivida de forma coerente. Mas, escolher e tomar as melhores decisões objetivamente nem sempre estão relacionadas com a razão e as emoções, já que se está sempre sofrendo impacto ou influência de estímulos que podem minar a capacidade de decidir acertadamente<sup>2</sup>.

Entre as diferentes áreas cerebrais<sup>1,2</sup> relacionadas a tomada de decisão, além das citadas anteriormente, tem-se apresentadas o córtex cingulado e a área pré-frontal. Dessa forma a tomada de decisão se relaciona aos aspectos biológicos, sociais e psicológicos. Nesse sentido, a neurociência fornece uma contribuição importante para explicar como esse processo acontece, como o cérebro se modifica, frente aos estímulos do ambiente e afeta o processo do conhecimento e por si a aprendizagem.

Considerando uma perspectiva da neurobiologia, a tomada de decisão resulta de etapas que se diferenciam em, representação ou identificação de opções que emergem no cenário, na avaliação de possíveis riscos e ganhos e perdas, bem como, no tempo estimado. Entretanto, todas as etapas sofrem a influência tanto do ambiente quanto do próprio indivíduo<sup>1</sup>.

Além das áreas cerebrais citadas acima, o córtex orbito frontal é responsável, também, pela regulação das habilidades de fazer a inibição, avaliação e a forma como se age frente as informações emocionais e sociais. Na concepção de como se processa os significados emocionais e os comportamentos imediatos aos estímulos, sabe-se que a amígdala é responsável por afetar o estado de humor que se altera frente ao estímulo social. As experiências sociais vivenciadas nos possibilitam evitar certos comportamentos por medo de sermos afetados negativamente. Dessa forma, o estresse pode ser um estímulo ambiental que afeta esses processos, levando as respostas emocionais e as tomadas de decisões, cujo resultado pode ser diferente do esperado<sup>6</sup>.

Portanto, tomada de decisão está associada ao processo deliberativo e afetivo que se relaciona com múltiplas variáveis que estão interligadas com o fluxo de informações assimiladas pelo agente que é responsável pelo julgamento e pela decisão. Esse processo é interdependente da estrutura do sujeito com os estímulos externos. Dessa forma, as forças do sujeito e as forças sociais<sup>7,8</sup> são elementos importantes a serem considerados para a tomada de decisão.

Para o adolescente essa questão se torna ainda mais importante, pois é uma fase do desenvolvimento humano em que a pessoa apresenta uma série de comportamentos

de risco, isso considerando que durante essa etapa da vida está ocorrendo um processo de maturação do sistema nervoso central, que estão relacionadas a tomada de decisão e processos motivacionais. Reconhecida como uma fase em que a pressão do ambiente pode ser elemento central para levar o sujeito a fazer escolhas de risco sem avaliar as consequências<sup>9,10</sup>.

Os cenários de riscos se configuram em situações em que todas as probabilidades são conhecidas pelo agente. Cenários de incertezas são descritos como aqueles em que a pessoa não tem qualquer conhecimento sobre a probabilidade de ocorrência de determinado desfecho. Mas no contexto geral, situações sociais eliciam incertezas, visto que a possibilidade de algo ocorrer não pode ser prevista, considerando a complexidade dos fatores associados à sua origem<sup>8</sup>.

A busca pelo prazer imediato, isto é, ter recompensa sem considerar as diferentes situações podem ser elemento presente na vida dos adolescentes que levam a tomar decisões que os colocam em situação de vulnerabilidade, como, por exemplo, o uso de substâncias psicoativas e comportamentos de riscos<sup>11</sup>.

As ideias acima são corroboradas com os dados que consideram uso substâncias lícitas e ilícitas, onde os usuários responderam que o início do uso se deu por volta dos 12 anos de idade para álcool e que o uso dependente de drogas se faz presente em quase 1,2 milhões de pessoas com idades a partir dos 12 anos de idade. Que dos quase 1,3% das pessoas que usam drogas na faixa entre 12-65 anos foram vítimas de violência onde o agressor também fez uso de drogas<sup>12</sup>.

O uso de substâncias psicoativas podem levar uma má adaptação do sistema nervoso central, em especial as áreas relacionadas a tomada de decisão, isso pode levar a uma incapacidade de julgar os riscos e perdas relacionados a decisão e dessa forma terem prejuízos associados a situação de vulnerabilidade<sup>13</sup>. Entre as situações de vulnerabilidade, pode-se inferir a exposição ao crime e a violência.

Quando esses adolescentes são expostos ao extremo de situações de estresse como os já citados acima, pode ocorrer uma dificuldade em assimilar informações<sup>14</sup> que seriam protetivas para vida e que se fossem utilizadas poderiam evitar consequências desvantajosas por escolhas inadequadas, visto que as alterações nos fatores associados a tomada de decisão estão prejudicadas.

Quando se avalia fatores de risco e proteção para a situação de vulnerabilidade tem-se que 13.199.862 escolares entre 13 e 17 anos de idade se encontram em situação de risco social e que entre as diferentes situações de vulnerabilidade se inclui as práticas delituosas<sup>15</sup>. Outros dados mostram que mais de 1,2 milhões de adolescentes morreram no mundo, sendo a violência interpessoal a segunda causa no sexo masculino na faixa etária de 10 a 19 anos<sup>16</sup>.

Portanto, tomada de decisão entre adolescentes se configura numa questão complexa que além de fatores biológicos se relacionam diretamente com elementos sociais e psicológicos, depende de uma maturidade no desenvolvimento, mas pode estar prejudicada se as situações de estresse forem estímulos constante na vida dos adolescentes.

Assim, estudos com essa população se torna necessário para melhor compreensão dessas vulnerabilidades que podem implicar no processo decisório que abrengue relações, estilo de vida e comportamentos de um modo geral. Destaca-se nesse contexto, a discussão a partir dos periódicos como o

Journal of Human Growth and Development, este sempre traz temáticas que envolvem o desenvolvimento infantil, situações ligadas ao adolescente e demais temáticas que trazem reflexões atuais.

Assim, nesse fascículo 30.2, temas que requerem tomada de decisão também vem sendo discutido. Traz em discussão a questão de decisões relacionadas ao abortamento em situações de violência sexual contextualizada na legislação vigente que assegura a mulher sofre a influencia do agressor na decisão de desistir de solicitar legalmente o encerramento da gravidez<sup>17</sup>. Na mesma temática de saúde da mulher, traz um estudo sobre a via do parto no desenvolvimento infantil, em consideração ao aumento de riscos psicológicos nos partos por via não vaginal<sup>18</sup>.

Dentro desse aspecto que está relacionado com uma etapa do desenvolvimento da infância, apresenta um estudo sobre novos instrumentos de triagem do desenvolvimento infantil no Brasil, considerando esses utilizados em diferentes estudos<sup>19</sup>. Em outro ponto, discute sobre outras formas de violência em escola pública vivenciada pelos estudantes, fato que implica em situações diversas que envolve esse público, considerando comportamentos de riscos, lazer, comportamentos violentos e outras variáveis<sup>20</sup>.

Outros pontos são abordados, incluindo estudos sobre aspectos nutricionais. Apresenta uma revisão sobre o perfil lipídico de pessoas com síndrome de down, e nesse estudo os dados apresentam evidências para alterações do perfil lipídicos nessa população do estudo<sup>21</sup>. Também apresenta um estudo longitudinal sobre estado nutricional de escolares de uma rede pública de ensino<sup>22</sup>. E nessa mesma linha apresenta o perfil da alimentação e metabólica e antropométrica em adolescentes que nasceram prematuramente<sup>23</sup>. Para finalizar a contextualização sobre os aspectos nutricionais, traz estudo sobre o sobrepeso e obesidade em que considera a prevalência dessas variáveis em crianças e adolescentes na região norte do país<sup>24</sup>.

Temas como o efeito da intervenção interdisciplinar sobre indicadores de resistência à insulina em adolescentes com excesso de peso<sup>25</sup> e uso da eletromiografia de superfície como medida de desfecho da fisioterapia em crianças com paralisia cerebral<sup>26</sup>, assim como relacionados a comparação dos estímulos clique e ce-chirp na triagem auditiva na etapa do ciclo de vida neonatal<sup>27</sup> e os efeitos de um treinamento muscular inspiratório e dos exercícios respiratórios em crianças com asma<sup>28</sup>, fecham os temas relacionados ao ciclo de vida da infância e adolescência.

Entre outros temas, o jornal aborda a caracterização dos casos de sífilis congênita tendo com ênfase no esquema terapêutico em maternidade filantrópica no Espírito Santo<sup>29</sup>. Traz ainda considerações sobre os efeitos do exercícios aeróbicos sobre parâmetros bioquímicos em pessoas em hemodialise<sup>30</sup>. Apresenta estudo sobre as representações sociais da internet para os idosos<sup>31</sup>, assim como o tema sobre morbidade em adultos a partir de um inquérito populacional no ano de 2007 a 2008 em Rio Branco<sup>32</sup>.

Os temas emergentes também estão contemplados nesse editorial, como o trabalho que considera as medidas de distanciamento social que podem ser reduzidos as mortes estimadas relacionadas à COVID-19 no Brasil<sup>33</sup>.

Dessa forma o jornal contribui de forma contextualizada com a divulgação de temas pertinentes e importantes para o contexto atual, dando visibilidade a temáticas importantes e que estão ligadas a problemas de saúde pública global.

## REFERÊNCIAS

1. Fuentes D, Diniz-Malloy LF, Camargo PHC, Cosenza MR. Neuropsicologia: teoria e prática. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014;9(9): 128-129.
2. Dorneles TM. As bases neuropsicológicas da emoção: um diálogo acerca da aprendizagem. *Rev Acad Licenciaturas*. 2014;2(2):14-21.
3. Kahneman D. Rápido e devagar: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012;22(22):292-304.
4. Damásio A R. O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1996;2 (7):91-97
5. Damásio A R. O cérebro criou o homem. São Paulo: Companhia das Letras, 2011;5(5):140-145.
6. Kluwe-Schiavon B, Sanvicente-Vieira B, Viola TW, Veiga E, Bortolotto V, Grassi-Oliveira R. Assessing Affective and Deliberative Decision-Making: Adaptation of the Columbia Card Task to Brazilian Portuguese. *Span J Psychol*. 2015;18:E89. DOI: <http://doi.org/10.1017/sjp.2015.81>
7. Bissoto ML. Auto-organização, cognição corporificada e os princípios da racionalidade limitada. *Ciênc Cogn*. 2007;(11):80-90.
8. Diniz LFM, Schiavon BK, Grassi-Oliveira R. Julgamento e tomada de decisão. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2018; (5):111- 119.
9. Figner B, Voelki N. Risky decision making in a computer card game: an information integration experiment. *Polish Psycholog Bulletin*. 2004;35(3):135-9.
10. Reyna VF, Farley F. Risk rationality in adolescent decision making: Implications for theory, practice, and public policy. *Psycholog Sci Public Interest*. 2006;7(1):1-44. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2006.00026.x>
11. Kluwe-Schiavon B, Viola TW, Sanvicente-Vieira B, Pezzi JC, Grassi-Oliveira R. Similarities between adult female crack cocaine users and adolescents in risky decision-making scenarios. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2016;38(7):795-810. DOI: <https://doi.org/10.1080/13803395.2016.1167171>
12. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população Brasileira. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2017: (4): 79-85.
13. Rodrigo MJ, Padron I, Vega M, Ferstl EC. Adolescents' risky decision-making activates neural networks related to social cognition and cognitive control processes. *Fron Hum Neurosci*. 2014;8;60. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00060>
14. Olson EA, Hooper CJ, Collins P, Luciana M. Adolescents' performance on delay and probability discounting tasks: contributions of age, intelligence, executive functioning, and self-report externalizing behavior. *Pers Individ Dif*. 2007;43(97):1886-97. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.06.016>
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Rio de Janeiro: IBGE, 2016: (5):18-22.
16. World Health Organization (WHO). Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!): guidance to support country implementation. Geneva: WHO, 2017:(3) :40-44.
17. Pimentel RMM, Drezett J, Macedo Jr H, Andreoni S, Silva RS. Abortion withdrawal of sexual violence pregnancy: the role of the sex offender. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):170-178. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10363>
18. Cavaggioni APM, Martins MCF, Benincasa M. Influence of type of birth on child development: a comparison by Bayley- III Scale. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):301-310. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10382>
19. Albuquerque KA, Cunha ACB. Novas tendências em instrumentos para triagem do desenvolvimento infantil no Brasil: uma revisão sistemática. *J Hum Growth Dev*. 2020; 30(2):xxxx. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10366>
20. Giacomozzi AI, Cardoso JL, Figueiredo CDS, Meneghetti NCO, Wiggers GA, Nunes PP, et al. Experiences of violence among students of public schools. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):179-187. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10365>
21. Medeiros AJ, Lima JS, Cardoso VVBP, Palmeira PA. Longitudinal monitoring of nutritional status of schoolchildren at a public school. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):209-215. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10367>
22. Lopes MN, Grassioli S, Veríssimo MLOR, Toso BRGO, Favil PT, Paula ACR, Viera CS. Dietary habits, anthropometric and metabolic profile of adolescents born prematurely. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):241-250. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10370>
23. Almeida EW, Greguol M. Lipid profile in people with Down syndrome: a literature review. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):197-208. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.9968>
24. Farias ES, Moreira KFA, Santos JP, Gemelli IFB, Costa GM, Souza OF. Overweight and obesity: prevalence in children and adolescents in Northern Brazil. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):266-273. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10376>
25. Tornquist D, Tornquist L, Reuter CP, Horta JA, Renner JDP, Burgos MS. Effects of an interdisciplinary intervention on insulin resistance indicators in overweight and obese adolescents. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):274-282. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10379>
26. Schmidt BC, Gerzson LR, Almeida CS. The use of surface electromyography as a measure of physiotherapy outcomes in children with Cerebral Palsy: a systematic review. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):216-226. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10368>
27. Lopes BM, Bueno CD, Didoné DD, Sleifer P. Comparison between click and ce-chirp® stimuli in neonatal hearing screening. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):260-265. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10375>
28. Castilho T, Itaborahy BDH, Hoepers A, Brito JN, Almeida ACS, Schivinski CIS. Effects of inspiratory muscle training and breathing exercises in children with asthma: a systematic review. *J Hum Growth Dev*. 2020;30(2):291-300. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10381>

29. Ferro RP, Cosson ICO, Santos JA, Macedo LR, Macedo MR, Carvalho JS, et al. characterization of congenital syphilis cases with emphasis on the therapeutic scheme in a philanthropic maternity hospital in Espírito Santo. *J Hum Growth Dev.* 2020; 30(2):283-290. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10380>
30. Oliveira FS, Morais MJD, Abreu LC, Pérez-Riera AR, Valenti VE, Paiva LS, et al. The effects of aerobic exercise on biochemical parameters in individuals with CKD on hemodialysis: A longitudinal study. *J Hum Growth Dev.* 2020; 30(2):251-259. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10374>
31. Castro A, Vitali MM, Bousfield ABS, Camargo BV. Social representations of the internet for the elderly. *J Hum Growth Dev.* 2020;30(2):227-240. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10369>
32. Bezerra PCL, Opitz SP, Koifman RJ, Monteiro GTR, Muniz PT. Self- Reported morbidity in adults: population survey in Rio Branco, Brazil, 2007 – 2008. *J Hum Growth Dev.* 2020;30(2):311-325. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10383>
33. Valenti VE, Menezes PL, de Abreu ACG, Alves Vieira GN, Garner DM. Social distancing measures could have reduced estimated deaths related to COVID-19 in Brazil . *J Hum Growth Dev.* 2020; 30(2):164-169. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10360>

## Abstract

Judging to make a decision amidst several possibilities that rise to risks, losses, gains and uncertainties is not a simple matter. In this process, the subject needs to verify the situation considering the alternatives that are made up of several elements, among them, the analysis of how much this decision will cost and what benefit it will have in response, and what the consequences will be in the long, medium and short term. In this sense, decision-making is associated with the deliberative and affective process that relates to multiple variables that are interconnected with the flow of information assimilated by the agent who is responsible for the judgment and the decision. This process is interdependent on the subject's structure with external stimuli. Thus, the individual's forces and social pressure are important elements to be considered for decision making. For the adolescent, this issue becomes even more important, as it is a phase of human development in which the person exhibits behaviors of risk and during this stage of life there is a process of maturation of the central nervous system, which are related to decision-making and motivational processes. Therefore, decision making among adolescents is a complex issue that in addition to biological factors are directly related to social and psychological elements, depends on a maturity in development, but can be impaired if stressful situations are constant stimuli in the lives of adolescents.

**Keywords:** Nervous system, decision, adolescent.

©The authors (2019), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.