

**UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
ȘCOALA DOCTORALĂ DE PSIHOLOGIE**

TEZĂ DE DOCTORAT

Rezumat

Coordonator științific:

Prof. univ. dr. Ticu CONSTANTIN

Candidat:

Simona Andreea POPUȘOI

IAȘI

2021

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI
FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
ȘCOALA DOCTORALĂ DE PSIHOLOGIE

**FACTORI INDIVIDUALI ȘI SOCIALI ÎN
DINAMICA AFECTIVĂ A PARTICIPANTULUI LA
TRAFIC ÎN CONTEXTUL MOBILITĂȚII URBANE**

Rezumat

Coordonator:

Prof. univ. dr. Ticu CONSTANTIN

Candidat:

Simona Andreea POPUȘOI

IAȘI

2021

CUPRINS

INTRODUCERE	3
1. DINAMICA STĂRILOR AFECTIVE ÎN CONTEXTUL MOBILITĂȚII URBANE.....	4
2. REGLAREA EMOȚIONALĂ.....	5
3. EXPUNEREA PRENATALĂ LA TESTOSTERON.....	7
4. FACTORI INDIVIDUALI ȘI SOCIALI IMPLICAȚI ÎN DINAMICA AFECTIVĂ ȘI A RĂSPUNSULUI COMPORTAMENTAL ÎN TRAFIC	9
STUDIUL 1. INVESTIGAȚIE META-ANALITICĂ ASUPRA LEGĂTURII DINTRE RAPORTUL 2D:4D ȘI AGRESIVITATE, RESPECTIV ASUMAREA RISCULUI	9
STUDIUL 2. FACTORI CONTEXTUALI, GENETICI ȘI SOCIALI IMPLICAȚI ÎN DINAMICA AFECTIVĂ ȘI RĂSPUNSUL AGRESIV ÎN TRAFIC	10
5. IMPACTUL STRATEGIILOR DE REGLARE EMOȚIONALĂ ÎN CONTEXTUL MOBILITĂȚII URBANE	13
STUDIUL 3. STRATEGIILE DE REGLARE EMOȚIONALĂ: MODERATORI AI RELAȚIEI DINTRE FURIA ÎN TRAFIC ȘI AGRESIVITATE	13
STUDIUL 4. EFICIENȚA STRATEGIILOR DE REGLARE EMOȚIONALĂ ÎN TRAFIC: STUDIU EXPERIMENTAL.....	14
STUDIUL 5. IMPLICAȚII ALE STRATEGIILOR DE REGLARE EMOȚIONALĂ ÎN CONTEXTUL MOBILITĂȚII URBANE.....	17
6. CONCLUZII FINALE	19
REFERINȚE (SELECȚIE)	24

INTRODUCERE

Statisticile recente plasează România în 2021 pe primul loc în Uniunea Europeană în ceea ce privește rata deceselor ca urmare a accidentelor rutiere în anul 2019, respectiv: 96 de decese la un milion de locuitori (Eurostat, 2021), un număr aproape de două ori mai mare decât media Uniunii Europene. Din acest punct de vedere este necesar de investigat factorii care susțin această rată ridicată de deces în contextul mobilității urbane din România.

În asigurarea siguranței în traficul rutier sunt implicate trei elemente: (1) *Vehiculul*, (2) *Mediul/Infrastructura*, și (3) *Factorul uman*. Dintre elementele prezentate, factorul uman este principala cauză de producere a accidentelor rutiere în 80-85% din accidentele fatale (Rothengatter & Huguenin, 2004). Cei doi autori postulează că în vederea înțelegerii comportamentului conducătorului auto trebuie să luăm în considerare patru componente: (1) o componentă referitoare la *dispoziția/starea afectivă conducătorului auto*, (2) o componentă referitoare la *procesele sociale*, (3) o componentă legată de *procesele cognitive și aptitudinile motorii* și (4) o componentă legată de *caracteristicile situaționale*.

Teza de față pune accentul pe *interacțiunea* dintre *factorii individuali, sociali și contextuali* în *dinamica afectivă* a participanților la trafic în contextul *mobilității urbane*. Recenzia teoretică a acestei lucrări conține o descriere extensivă a principalelor componente care *perturbă dinamica afectivă în trafic*, trecând în revistă principalele dovezi empirice ale studiilor anterioare care susțin efectul dăunător ale afectelor negative la volan asupra reacțiilor comportamentale imediate precum și a gradului de implicare în coliziuni și accidente. De asemenea, unul dintre factorii biologici mai puțin studiați în acest domeniu – *expunerea prenatală la testosteron* – aflat în legătură cu reacțiile agresive, este pus în evidență prin identificarea unui context situațional propice ca această relație să fie evidențiată. Nu în ultimul rând, teza surprinde teoretizarea uneia dintre posibilele soluții la întreruperea relației dintre afectele negative în trafic, în speță – *furia*, și reacțiile comportamentale – *agresivitatea*, și anume folosirea unei *strategii de reglare emoțională*.

Studiile prezentate în această lucrare sunt construite în funcție de argumentarea teoretică prezentată și folosesc, pe de o parte, investigația meta-analitică pentru a scoate în evidență relația dintre expunerea prenatală la testosteron și comportamente disruptive (cum ar fi agresivitatea și asumarea riscului), cât și investigațiile empirice corelaționale care surprind relațiile dintre frecvența și intensitatea afectelor negative, factorii individuali de personalitate și factori

contextuali. De asemenea, studiile predictive realizate și prezentate în această lucrare scot în evidență rolul formator al strategiilor de reglare emoțională în dezvoltarea stilurilor de conducere prudente.

Nu în ultimul rând, studiile experimentale prezentate în această teză vizează efectele contextului situațional al traficului cotidian și ale apartenenței sociale a participantului la trafic asupra intensității emoționale și reacțiilor comportamentale, precum și eficiența strategiilor de reglare emoțională în diminuarea atât a afectelor negative, cât și a intensității răspunsului agresiv.

1. DINAMICA STĂRILOR AFECTIVE ÎN CONTEXTUL MOBILITĂȚII URBANE

Un factor important în implicarea în accidente rutiere și comportamente agresive este reprezentat de comportamentul conducătorului auto survenit din cauza unei stări emoționale puternice (Roidl, Frehse, Oehl & Höger, 2013). Studiile anterioare au arătat că atât dispoziția conducătorului auto cât și emoțiile induse de situațiile din trafic influențează comportamentul conducătorului auto în contextul mobilității urbane.

Capitolul prezent tratează problematica dinamicii afective în contextul rutier și scoate în evidență o serie de elemente și caracteristici care ar trebui luate în considerare pentru o mai bună înțelegere a acestui fenomen.

În primul rând, în capitolul prezent sunt prezentați principalii determinanți ai stărilor afective în contextul rutier, punându-se accentul pe factorii contextuali și pe cei individuali. Din prima categorie sunt enumerate o serie de circumstanțe situaționale care au fost identificate în studiile anterioare ca fiind un teren propice pentru declanșarea unor stări afective puternice la volan, dintre care amintim: neacordarea de prioritate, traversarea neregulamentară și ambuteiajele în trafic ca urmarea staționării neregulamentare. Din cea de-a doua categorie, cea a factorilor individuali, în capitolul prezent sunt prezentați factorii de personalitate care se află în legătură cu intensitatea emoțională în trafic, printre care amintim neuroticismul, agreabilitatea și conștiinciozitatea.

În al doilea rând, capitolul tratează dinamica stărilor afective la volan în ceea ce privește frecvența stărilor emoționale în trafic și scoate în evidență tendința cercetărilor anterioare de a studia preponderent *furia în trafic*. În continuarea delimitării conceptuale a furiei în trafic sunt

discutate diferențele interindividuale în resimțirea acesteia iar accentul este pus pe identificarea consecințelor resimțirii intense și frecvente a acesteia de către șoferi în timpul mobilității urbane. Mai mult, capitolul prezent tratează și discută impactul anumitor moderatori ai relației dintre furia în trafic și diferite comportamente sau atribute individuale, dintre care amintim: presiunea timpului, motivația deplasării și statusul mașinii care provoacă un eveniment frustrant – variabile care vor fi testate în primul studiu empiric al acestei lucrări.

În al treilea rând, în capitolul de față se discută extensiv despre consecințele stărilor afective în contextul mobilității urbane asupra a trei dimensiuni distincte: (1) distorsionări ale proceselor cognitive, (2) reacții comportamentale și (3) implicarea în coliziuni sau accidente. Efectul afectelor negative asupra reacțiilor comportamentale este studiat în toate cercetările propuse în această lucrare, iar influențele acestora asupra interpretărilor cognitive, precum și asupra implicării în coliziuni sau accidente sunt vizate în ultimele studii empirice.

Nu în ultimul rând, capitolul scoate în evidență abordările principale folosite pentru înțelegerea procesului de generare a emoțiilor în contextul rutier, respectiv: teoria evaluării și modelul causal al atribuirii comportamentului social, precum și conceptualizarea legăturii dintre afectele negative și consecințele sale în traficul rutier, respectiv - teoria frustrare-agresiune. În discuția rezultatelor studiilor empirice sunt construite sugestii cu privire la modalitățile de depășire a limitelor acestor investigații precum și modalități de îmbinare a lor pentru a oferi un cadru integrativ care să explice această dinamică deopotrivă *emoțională* cât și *comportamentală*.

2. REGLAREA EMOȚIONALĂ

Așa cum am discutat în capitolul anterior, stările afective, atât pozitive, cât și negative, sunt prezente în viața cotidiană, inclusiv în trafic. În acest sens, oamenii au tendința de a-și modifica sau amplifica stările afective. Reglarea emoțională face referire la activarea unui scop, conștient sau nu, pentru modificarea procesului de generare a emoției și implică activarea unor procese care influențează generarea emoției (Gross, Sheppes & Urry, 2011). Face referire la tendința individului de a modifica, menține, minimaliza sau maximaliza experiența emoțională resimțită (Mauss, Bunge & Gross, 2007). Cercetările anterioare au concluzionat că indivizii pot să controleze fiecare aspect implicat în procesarea emoțională, inclusiv direcționarea atenției către stimulul emoțional

(Rothermund, Voss, & Wentura, 2008), modalitatea în care individul evaluează stimulul prezent (Gross, 1998) dar și consecințele fiziologice ale stărilor afective (Porges, 2007). Capacitatea de reglare emoțională a fost deseori pusă în legătură cu sănătatea mentală (Gross & Munõz, 1995), sănătatea fizică (Sapolsky, 2007), satisfacția în relații interpersonale (Murray, 2005) dar și performanța în muncă (Diefendorff, Hall, Lord, & Streat, 2000). Așadar, date fiind implicațiile și beneficiile reglării emoționale, este important de înțeles care sunt mecanismele psihologice care ghidează alegerea și eficiența strategiilor de reglare emoțională.

Cel de-al doilea capitol al acestei lucrări tratează reglarea emoțională – al doilea concept principal al acestei lucrări. În primul rând, capitolul prezintă principalii factori responsabili de intenția de reglare emoțională a individului, dintre care îi amintim pe cei afectivi (intensitatea emoției, valența acesteia, și excitarea fiziologică), cognitivi (precum efortul perceput pentru declanșarea și susținerea procesului de reglare emoțională), factori motivaționali (precum scopuri temporale, direcționale sau situaționale), factori individuali (precum vârsta, genul, și diferențe interindividuale ale tendințelor personale) și factori socio-culturali. Dintre aceștia, studiile empirice din această lucrare încorporează deopotrivă factorii afectivi, cognitivi cât și pe cei individuali și sociali.

De asemenea, în cadrul acestui capitol sunt discutate formele de reglare emoțională în funcție de o serie de elemente: (1) în funcție de intenționalitatea sau specificul demarării acestui proces, sunt prezentate modele teoretice actuale care susțin nevoia de delimitare în literatură a procesului conștient de reglare emoțională (Tamir, 2021) de cea implicită, care evidențiază automaticitatea și rapiditatea evaluărilor situaționale care determină un răspuns afectiv. În studiile empirice din această lucrare, preluăm abordarea reglării emoționale conștiente în domeniul mobilității urbane, aducând un element de noutate în domeniul psihologiei transporturilor. (2) Din punct de vedere a individualității procesului de reglare emoțională, se face distincția dintre reglare interpersonală și cea intrapersonală, delimitarea ținând cont de persoana care generează acțiunile necesare reglării: propriul individ sau o altă persoană.

Principalele modele teoretice explicative ale reglării emoționale sunt discutate, respectiv: procesul modal al reglării emoționale și perspectiva hedonică asupra reglării emoționale, evidențiind avantajele și limitele acestora. Studiile empirice ale acestei lucrări folosesc o îmbinare dintre cele două modele teoretice, discutând efectele acestora atât din punct de vedere temporal,

cât și din punct de vedere a consecințelor pe care acestea le pot avea în creionarea unui profil comportamental.

Nu în ultimul rând, capitolul tratează și eficiența strategiilor de reglare emoțională și scoate în evidență efectele deopotrivă benefice ale unora dintre acestea (prototipul fiind strategia de re-evaluare cognitivă), precum și efectele lor negative asupra afectelor sau funcționării psihice ale individului. Cu toate că majoritatea studiilor anterioare au discutat și verificat eficiența strategiilor de reglare emoțională asupra diminuării afectelor negative, studiile empirice din această lucrare și-au propus să verifice eficiența acestora nu doar asupra afectelor negative cât și asupra rezultatelor comportamentale în trafic.

3. EXPUNEREA PRENATALĂ LA TESTOSTERON

În timpul primului trimestru de sarcină, traseul hormonal al embrionului aflat în dezvoltare determină efecte de organizare a structurii nervoase (Mazur & Booth, 1998) iar expunerea prenatală la testosteron are un efect de programare a comportamentului uman (Cohen-Bendahan, van de Beek, & Berenbaum, 2005; Ryan & Vandenberg, 2002). Programarea fetală a hormonilor sexuali este considerată a fi un factor biologic determinant al diferențelor interindividuale în ceea ce privește trăsăturile psihologice.

Unul dintre indicatorii testosteronului prenatal este raportul dintre al doilea și al patrulea deget (2D:4D), dovedindu-se a fi cel mai puternic din punct de vedere dimorfic dintre toate combinațiile posibile de raporturi (Manning, 2002; McFadden & Shubel, 2002). Acest raport este o trăsătură dimorfică din punct de vedere sexual atipică, deoarece nu se modifică semnificativ pe parcursul vieții, așa cum se întâmplă cu trăsăturile sexuale secundare (Trivers, Manning & Jacobson, 2006). Raportul 2D:4D se calculează folosind următoarea formulă:

$$2D:4D = \frac{2D}{4D}$$

Unde:

2D: lungimea indexului

4D: lungimea inelarului

Capitolul de față tratează unul dintre factorii biologici urmăriți în această lucrare – expunerea prenatală la testosteron, factor care a fost insuficient cercetat în domeniul psihologiei

transporturilor. Expunerea prenatală la testosteron este înțeleasă ca fiind cantitatea (sau în unele cazuri, dezechilibrul) aportului de testosteron la care este supus fetusul iar unul dintre indicatorii acestuia este reprezentat de raportul dintre al doilea și al patrulea deget (2D:4D), cel mai puternic din punct de vedere dimorfic dintre toate combinațiile posibile de rapoarte (cum ar fi *rel2* sau DA). Capitolul prezintă principalele linii de argumentare a faptului că acest raport este un index valid al expunerii prenatale la testosteron, precum diferențierea din punct de vedere sexual încă din uter, plasticitatea postnatală redusă, posibilitatea modificării acestuia prin administrarea prenatală de testosteron, valorile ridicate ale acestuia în funcție de valorile scăzute ale mamei în timpul sarcinii, precum și faptul că raportul variază în funcție de sexe (fiind mai scăzut în cazul bărbaților și mai ridicat în cazul femeilor) și etnie. Astfel, prima investigație meta-analitică a acestui studiu a fost de a verifica efectul moderator al genului și a localizării geografice a participanților în ceea ce privește relația dintre raportul 2D:4D și agresivitatea – o variabilă de interes pentru investigațiile empirice din această teză.

În al doilea rând, capitolul prezintă principalele modalități de măsurare a indicatorilor fiziologici care surprind expunerea prenatală la testosteron, respectiv măsurarea directă și cea indirectă a acestora. Măsurarea directă a acestora presupune evaluarea distanței dintre cuta bazală cea mai apropiată de palmă și vârful degetului folosind instrumente pe suprafața directă a mâinii folosind o riglă sau un șubler electronic. Măsurarea indirectă presupune evaluarea distanței dintre cuta bazală cea mai apropiată de palmă și vârful degetului asupra unei fotografii sau scanări a mâinii.

Nu în ultimul rând, capitolul prezintă consecințele expunerii prenatale la testosteron trecând în revistă principalele dovezi empirice precum și limitele acestora. Expunerea prenatală la testosteron a fost studiată în relație cu o diversitate de trăsături și fenotipuri din sfera abilităților, comportamentului, cogniției, personalității, fizicului și activității sportive, patologiei, fertilității și sexualității.

Dat fiind faptul că relația dintre expunerea prenatală la testosteron și afecțele negative a fost mai puțin studiată – cu atât mai mult în contextul mobilității urbane -, scopul unuia dintre studiile empirice a acestei lucrări a fost de a verifica această relație și de a identifica care sunt elementele care o amplifică. De asemenea, dat fiind faptul că relațiile dintre expunerea prenatală la testosteron și agresivitatea, respectiv asumarea riscului au fost disputate în literatura de specialitate, unul

dintre scopurile acestei lucrări este de a realiza o investigație meta-analitică a acestor relații ținând cont de unii moderatori care le-ar putea amplifica sau diminua, respectiv: tipul de agresivitate (fizică sau verbală), genul participantului, specificul aportului (pentru mâna dreaptă sau pentru mâna stângă), și localizarea geografică a participanților (prin latitudinea geografică).

4. FACTORI INDIVIDUALI ȘI SOCIALI IMPLICAȚI ÎN DINAMICA AFECTIVĂ ȘI A RĂSPUNSULUI COMPORTAMENTAL ÎN TRAFIC

Studiul 1. Investigație meta-analitică asupra legăturii dintre raportul 2D:4D și agresivitate, respectiv asumarea riscului

Prin intermediul acestei meta-analize ne propunem să investigăm în ce măsură expunerea prenatală la testosteron se asociază cu anumite caracteristici cu impact important în psihologia participantului la trafic.

În acest sens, ne propunem să investigăm legătura dintre raportul 2D:4D, ca indicator al expunerii prenatale la testosteron și *agresivitate*, analizând studiile anterioare care au vizat această relație. Ne așteptăm să obținem o estimare negativă la nivel de populație între raportul 2D:4D și agresivitatea fizică și verbală. Rezultatele indică faptul că în cazul bărbaților, există o corelație negativă, semnificativă între *S2D:4D* și agresivitatea fizică ($r = -.04$; $p = .026$). Mai mult, există o legătură negativă și semnificativă între agresivitatea fizică și *D2D:4D* ($r = -.03$; $p = .036$). În cazul femeilor, există o legătură negativă semnificativă între agresivitatea fizică și *D2D:4D* ($r = -.03$) dar care nu atinge semnificația statistică ($p = .08$). Cu privire la agresivitatea verbală, există o legătură negativă în cazul bărbaților, atât pentru raportul specific mâinii drepte ($r = -.05$; $p = .001$) cât și pentru raportul specific mâinii stângi ($r = -.06$; $p = .001$). În cazul femeilor, nu există legături semnificative între raportul 2D:4D și agresivitatea verbală. Mai mult, rezultatele obținute indică faptul că există o moderare semnificativă a relației dintre 2D:4D și agresivitate, ca urmare a latitudinii geografice, doar în cazul bărbaților. Există o tendință de a obținute corelații mai ridicate între *D2D:4D* și agresivitatea fizică atunci când latitudinea este mai apropiată de Sud ($\beta = -.008$; $p < .01$). Mai mult decât atât, există o tendință de a obține corelații mai ridicate între *D2D:4D* și agresivitatea verbală atunci când latitudinea este mai apropiată de Nord ($\beta = .009$; $p < .001$).

În al doilea rând, ne propunem să investigăm legătura dintre expunerea prenatală la testosteron, folosind ca indicator indirect raportul 2D:4D și *asumarea riscului*, analizând studiile anterioare care au vizat această relație. În acest caz, ne așteptăm să obținem o estimare negativă la nivelul populației între raportul 2D:4D și asumarea riscului. În cazul bărbaților, există o corelație negativă semnificativă între 2D:4D specific mâinii drepte și asumarea riscului ($r = -.20$; $p < .001$) iar rezultatele procedurii *trimm-and-fill* nu a indicat prezența unui bias de publicare. Rezultatele obținute indică faptul că, la nivelul unei populații estimate, există o legătură inversă între cele două variabile, în sensul că un raport 2D:4D scăzut (indicând o expunere prelungită la testosteron în perioada intra-uterină) se asociază cu o tendință mai ridicată de asumare a riscului.

Studiul 2. Factori contextuali, genetici și sociali implicați în dinamica afectivă și răspunsul agresiv în trafic

Obiective

Studiul de față a plecat de la premisa că starea afectivă și răspunsul agresiv în trafic depind de mai multe elemente, discutate în partea introductivă, respectiv: (1) factori contextuali, (2) factori sociali și (3) factori individuali. Din categoria factorilor contextuali, caracteristicile situaționale au fost operaționalizate prin intermediul unor scenarii vizuale și scrise create pentru a scoate în evidență situații diferite și des întâlnite în traficul cotidian, respectiv neacordarea de prioritate, traversarea neregulamentară și staționarea ilegală. De asemenea, presiunea timpului și gradul de oboseală perceput au fost manipulate prin intermediul consemnului scris pentru a induce conducătorului auto trepte diferite de intensitate. În ceea ce privește factorul social, cele trei scenarii au fost dublate pentru a surprinde o altă ipostază a celui care încalcă legea, respectiv calitatea de a face parte dintr-o categorie outgroup. Astfel, cele șase scenarii utilizate în acest studiu surprind trei acțiuni distincte care sunt realizate de către persoane sau automobile diferite. Dintre factorii individuali, am ales să studiem expunerea prenatală la testosteron (folosind indicatorul fizic – raportul 2D:4D al mâinii stângi), intenționalitatea percepută, factori de personalitate și stilul de conducere.

Prima parte a acestei cercetări vizează influența caracteristicilor situaționale, a presiunii timpului, gradului de oboseală perceput și expunerea prenatală la testosteron atât asupra stării afective (operaționalizată prin intermediul valenței afective și activării fiziologice) cât și asupra

răspunsului agresiv. Cea de-a doua parte a acestei cercetări vizează interacțiunea dintre elementele contextuale și individuale menționate anterior și factorul social, respectiv apartenența la grup, asupra stării afective și răspunsului agresiv. Ultima parte a acestei cercetări vizează identificarea factorilor individuali care aduc un plus explicativ din variația răspunsului agresiv, controlând efectele contextuale și genetice.

Situația de neacordare de prioritate a fost evaluată cu un nivel mai ridicat de activare fiziologică comparativ cu celelalte situații. Studiile anterioare cu privire la caracteristicile situaționale care determină afecte puternice în trafic scot în evidență câteva elemente esențiale ale situațiilor, respectiv, împiedică progresul conducătorului auto (Biassoni et al., 2016; Sullman, 2006) sau este perceput ca fiind un comportament care contravine normelor rutiere (Bjorklund, 2008). În studiul de față am folosit două scenarii care surprind cele două elemente situaționale. Situația de neacordare de prioritate determină, pe de o parte, un progres împiedicat al celuilalt conducător auto, și pe cealaltă parte, este un exemplu de comportament contra-normativ în trafic (Parkinson, 2001). Astfel, nivelul de activare fiziologică ridicat în această situație poate fi înțeles prin prisma a două ipoteze: (1) indică un nivel intens al emoției resimțite și (2) pregătește individul spre acțiune. În plus, situația de neacordare de prioritate indică individului o probabilitate mai ridicată de producere a unui accident.

În studiul de față rezultatele obținute sugerează faptul că atât caracteristicile situaționale cât și gradul de oboseală perceput moderează efectul expunerii prenatale la testosteron asupra activării fiziologice. Altfel spus, în condiția de epuizare a resurselor de autocontrol (nivel ridicat de oboseală percepută) și în situații care determină activare fiziologică ridicată prin prisma elementelor sale definitorii (traversarea neregulamentară și neacordarea de prioritate) indivizii cu un raport 2D:4D scăzut prezintă o activare fiziologică mai ridicată. Sugerăm faptul că epuizarea resurselor de autocontrol conduce la o evaluare mai intensă a caracteristicilor situaționale, și astfel situația de traversare neregulamentară este evaluată mai intens. Drept urmare, situația devine mai provocatoare iar astfel influența expunerii prenatale la testosteron este mai evidentă. Acest rezultat este susținut și de faptul că nu am identificat un efect direct al expunerii prenatale asupra activării, ci doar un efect moderat de caracteristicile situaționale și gradul de oboseală perceput.

Studiile anterioare cu privire la legătura dintre afectele negative, cu precădere furia, și agresivitatea în trafic susțin o legătură între cele două variabile (Stephens, Trawley, Madigan, &

Groeger, 2013; Sullman, Stephens, & Yong, 2014; Zhang & Chan, 2016). Șoferii au răspuns mai agresiv în situațiile de traversare neregulamentară și neacordare de prioritate comparativ cu cea de staționare neregulamentară. Cu toate că studiile anterioare au propus blocajele în trafic ca fiind principala sursă a furiei și comportamentului agresiv (Biassoni et al., 2016; Emo et al., 2016; Roidl et al., 2014; Stephens et al., 2016), rezultatele studiului de față indică faptul că nu ambuteiajele în trafic cât comportamentul celorlalți participanți la trafic determină răspunsul agresiv. Dacă luăm în considerare atribuirea cauzalității unui eveniment, pietonul este mai ușor de identificat ca fiind sursa principală a emoției resimțite iar astfel conducătorul auto răspunde cu un comportament mai puternic agresiv. Britt și Garrity (2006) susțin faptul că atribuirea cauzalității unui eveniment, pe lângă atribuirile ostile, prezic comportamentul agresiv și intensitatea furiei în situații de provocare în trafic. Astfel, intensitatea comportamentului agresiv în cazul traversării poate fi înțeleasă ca un comportament menit să corecteze comportamentul pietonului. Pe lângă acest lucru, ținta comportamentului agresiv este mult mai vizibilă în această situație, iar conducătorul auto își poate astfel descărca intensitatea emoțională resimțită. În plus, rezultatele obținute sugerează faptul că atât presiunea timpului cât și gradul de oboseală perceput moderează relația dintre caracteristicile situaționale și răspunsul agresiv. Astfel, în situațiile de traversare neregulamentară și neacordare de prioritate răspunsul conducătorului auto este mai agresiv comparativ cu cea de staționare neregulamentară. Cu atât mai mult, această relație este mai puternică în condițiile de presiunea timpului ridicată și nivel ridicat de oboseală. Presiunea timpului poate conduce la o intensificare a furiei (Bjorklund, 2008) prin limitarea atenției către elementele situaționale care trebuie evaluate pentru înțelegerea completă a situației (Stern, 1999) iar gradul de oboseală percepută determină o epuizare a resurselor de autocontrol (Maranges et al., 2016). În astfel de condiții, conducătorul auto are tendința de a pune în aplicare un comportament agresiv mult mai intens. În ceea ce privește răspunsul agresiv, rezultatele obținute sugerează faptul că atât caracteristicile situaționale cât și presiunea timpului și gradul de oboseală perceput, moderează relația dintre expunerea prenatală la testosteron și răspunsul agresiv. Concluzionând, efectul expunerii prenatale la testosteron asupra agresivității este mai puternic în situația în care agentul care încalcă norma și provoacă o stare afectivă este prezent (situațiile de traversare neregulamentară și neacordare de prioritate) iar efectul epuizării resurselor de autocontrol este intensificat de presiunea timpului resimțită. Explicațiile pentru acest fenomen se leagă de influența contextului situațional și a presiunii timpului în condiții de epuizare a resurselor de autocontrol. Ne așteptam ca legătura directă dintre

expunerea prenatală la testosteron și agresivitate să nu fie una semnificativă; studiile anterioare au scos în evidență faptul că legătura dintre expunerea prenatală la testosteron și agresivitate este una fragilă și dependentă contextual (Millet & Dewitte, 2009). Astfel, condițiile de provocare (presiunea timpului ridicată) sunt evaluate mai intens datorită resursele limitate de autocontrol (grad de oboseală ridicat) și drept urmare legătura dintre raportul 2D:4D și agresivitate este mai puternică.

5. IMPACTUL STRATEGIILOR DE REGLARE EMOȚIONALĂ ÎN CONTEXTUL MOBILITĂȚII URBANE

Studiul 3. Strategiile de reglare emoțională: moderatori ai relației dintre furia în trafic și agresivitate

Obiective

Scopul studiului de față a fost de a examina dacă strategia de reglarea emoțională preferată de către individ moderează relația dintre furia în trafic și agresivitate. Au fost luate în considerare trei tipuri de strategii de reglare emoțională diferite, cele mai frecvent studiate în relație cu furia și comportamentele neadaptative, respectiv *recadrarea cognitivă*, *suprimarea expresivă* și *suprimarea experiențială*. Studiile anterioare din domeniul psihologiei transporturilor au scos în evidență moderatori situaționali ai agresivității în trafic, respectiv anonimitatea oferită de către vehicul (Ellison-Potter, Bell, & Deffenbacher, 2001), temperatura ambientală (Kenrick & MacFarlane, 1986), prezența stimulilor agresivi în trafic (Ellison-Potter et al., 2001), timpi de așteptare prelungiți (Shinar, 1998), ambuteiajele sau presiunea timpului (Deffenbacher, 2003). Studiul de față este focalizat pe moderatori psihologici, respectiv – strategia habituală de reglare emoțională a individului. Acesta este primul studiu care își propune să identifice cum anumite strategii de reglare emoțională folosite de către conducătorii auto interacționează cu furia în trafic pentru a determina diferite niveluri ale reacțiilor agresive. Ne așteptăm ca unele strategii de reglare, cum ar fi recadrarea cognitivă, să fie mai eficiente în diminuarea comportamentului agresiv. Pe de altă parte, studiile anterioare au arătat că suprimarea poate conduce la niveluri ridicate ale agresivității în situații de furie intensă.

Rezultatele obținute indică faptul că relația dintre furie și agresivitate nu este moderată de către tendința de a folosi recadrarea cognitivă. De asemenea, nu există un efect de moderare al suprimării experiențiale. În schimb, suprimarea expresivă moderează relația dintre furie și tendința agresivă în trafic. Conducătorii auto cu o tendință accentuată de a folosi suprimarea expresivă și un nivel ridicat al furiei în trafic au raportat niveluri mai ridicate ale agresivității la volan. Cu alte cuvinte, furie determină, în mod expres în cazul șoferilor caracterizați de suprimarea expresivă, exprimarea unor reacții puternic agresive. Așa cum studii anterioare sugerează, suprimarea expresivă este o strategie de reglare emoțională inefficientă iar folosirea sa în mod uzual poate conduce la comportamente disfuncționale (Wenzlaff & Wegner, 2000). Mai mult, datorită efectului său paradoxal aceasta poate conduce la o creștere a afectului negativ care poate avea o varietate de consecințe negative (Hayes et al., 2004). Specific, atunci când persoană resimte o emoție negativă scade probabilitatea de a avea o percepție acurată asupra unor evenimente și astfel crește probabilitatea apariției unui răspuns agresiv (Crick & Dodge, 1996). În plus, supra-reglarea emoțiilor negative prin suprimare predispune individul spre implicarea în comportamente disfuncționale (Robertson, Daffern, & Bucks, 2012).

Studiul 4. Eficiența strategiilor de reglare emoțională în trafic: studiu experimental

Obiectiv

Scopul studiului de față este de a investiga în ce măsură intensitatea emoției de furie precum și a răspunsului agresiv, reacții survenite ca urmare a unei abateri a altui conducător auto, se modifică în funcție de strategia de reglare emoțională folosită.

Astfel, prima parte a acestui studiu testează eficiența strategiilor de reglare emoțională asupra furiei conducătorului auto, ținând cont de anumite caracteristici situaționale. Ne interesează să observăm dacă folosirea instruită a unei strategii de reglare (recadrarea cognitivă sau suprimarea expresivă) produce un efect asupra intensității emoționale raportate. Așa cum am văzut în studiul anterior, folosirea habituală a unei strategii de reglare emoțională interacționează cu tendința de resimțire a furiei la volan și influențează agresivitatea. Astfel, studiul de față investighează eficiența strategiilor de reglare emoțională asupra furiei controlând atât tendința individuală de reglare emoțională cât și furia la volan. De asemenea, intensitatea furiei este

evaluată în circumstanțe diferite, atât din punct de vedere a acțiunii contra-normative a unui alt participant la trafic (neacordare de prioritate sau staționare nereglementară) cât și din punct de vedere al caracteristicilor ofensatorului (șofer amator, taximetrist, șofer aflat în perioada de instruire sau șofer de ambulanță). Mai mult decât atât, ne interesează să testăm în ce măsură eficiența strategiilor de reglare asupra furiei se realizează prin modificarea intenționalității percepute ale comportamentului contra-normativ.

Cea de-a doua parte a studiului vizează eficiența strategiilor de reglare emoțională asupra intensității răspunsului agresiv. Urmând aceeași procedură ca și în cel de-al doilea studiu al tezei, intensitatea răspunsului agresiv a fost urmărită în toate situațiile prezentate. În plus, ne interesează să observăm în ce măsură putem explica eficiența strategiilor de reglare asupra comportamentului agresiv prin prisma faptului că acestea modifică intensitatea furiei.

Rezultatele obținute confirmă și susțin studiile anterioare care au indicat că atât re-evaluarea cognitivă cât și suprimarea expresivă sunt eficiente în diminuarea afectelor negative (Szasz et al., 2011; Webb et al., 2012); conducătorii auto care au fost instruiți să folosească o strategie de reglare emoțională au raportat un nivel mai scăzut al furiei comparativ cu cei din condiția de control. De asemenea, lipsa unei diferențe dintre conducătorii auto care au folosit re-evaluarea cognitivă și cei care au folosit suprimarea expresivă este de înțeles, dat fiind faptul că unele cercetări au scos în evidență efectul imediat și puternic al strategiei de suprimare expresive de diminuare a efectului negativ (Newman & Nezlek, 2021), efectele cronice ale folosirii acesteia fiind observate pe termen lung (Wenzlaff & Wegner, 2000). Așadar, studiul scoate în evidență efectul benefic al folosirii instruite a unei strategii de reglare emoțională pentru diminuarea emoției de furie în contexte situaționale care au fost indicate ca fiind cu puternic efect emoțional în traficul cotidian din România (Popușoi et al., 2018).

Rezultatele au scos în evidență impactul intenționalității percepute a actului contra-normativ asupra intensității furiei, element primordial în generarea acestei emoții în trafic (Mesken et al., 2007). De asemenea, observăm faptul că efectul re-evaluării cognitive asupra furiei este mediat de către intenționalitatea percepută, nu și cel al suprimării expresive. Rezultatele obținute capătă sens dacă privim asupra specificului acestei strategii de reglare emoțională: aceasta presupune o nouă perspectivă asupra stimulului emoțional, fără a ține cont de implicațiile emoționale inițiale. Astfel, însăși mecanismul de funcționare a acestei strategii constă în modificarea cognitivă a stimulilor

din jos, deci, a intenționalității percepute (van Reekum et al., 2007). Menționăm, însă, că suprimarea expresivă nu are un efect asupra intenționalității percepute însă are un efect mult mai puternic asupra intensității emoționale. Așa cum am menționat anterior, suprimarea expresivă este una dintre strategiile eficiente, aici și acum, pentru modificarea sau diminuarea stării emoționale. Iar modificarea intenționalității percepute nu este mecanismul cognitiv prin care aceasta acționează în diminuarea stării afective. Este demn de notat faptul că suprimarea funcționează mult mai puternic în diminuarea emoției de furie, având un efect mult mai intens comparativ cu re-evaluarea cognitivă sau intenționalitatea percepută.

Un alt obiectiv al studiului de față a fost de a urmări efectul secundar al strategiei de reglare emoțională asupra comportamentului agresiv, de data aceasta. Studiile anterioare, atât din domeniul traficului, cât și din domeniul psihologiei aplicate, au urmărit cu precădere eficiența strategiilor de reglare emoțională asupra afectelor, neglijând efectul acestora asupra comportamentului. Rezultatele indică faptul că dintre cele două strategii de reglare emoțională, re-evaluare cognitivă conduce la un răspuns mai slab din punct de vedere agresiv. Astfel, putem spune faptul că re-interpretarea situațională a unui stimul puternic emoțional va conduce nu doar la un afect negativ mai diminuat ci și la o tendință mai slabă, din punct de vedere al agresivității, comportamental. Cu toate acestea, situația de neacordare de prioritate a fost evaluată ca generând un răspuns mai puternic agresiv comparativ cu cea de staționare neregulamentară, indiferent de agentul care generează acțiunea contra-normativă. Efectul secvențial al re-evaluării a fost discutat și de către Peeters, Kalokerinos, Pe și Kuppens (2019) care au arătat că folosirea re-evaluării cognitive are un efect pozitiv chiar și după folosirea unei alte strategii.

Ultimul obiectiv al studiului de față a fost de a verifica în ce măsură folosirea instruită a unei strategii de reglare emoțională este responsabilă de modificarea intensității răspunsului agresiv prin modificarea stării afective. Rezultatele obținute indică faptul că re-evaluarea cognitivă are un efect protectiv asupra individului în sensul în care aceasta conduce la o intensitate mai slabă a răspunsului agresiv printr-o modificare mai puternică a intensității emoționale. Suprimarea expresivă nu produce un efect asupra intensității răspunsului agresiv, aceasta fiind eficientă doar în diminuarea furiei, aici și acum. Astfel, efectul secvențial al re-evaluării cognitive este scos în evidență prin faptul că eficiența acestei strategii asupra răspunsului agresiv este dată de posibilitatea de re-interpretarea a contextului situațional responsabil de afect negativ inițial.

Studiul 5. Implicații ale strategiilor de reglare emoțională în contextul mobilității urbane

Obiectiv

Scopul studiului prezent a fost de a investiga efectul unor strategii de reglare specifice asupra rezultatelor comportamentale în trafic, respectiv asupra numărului de contravenții și numărului de accidente provocate. De asemenea, prin intermediul acestui studiu vom testa efectul mediator al stilului de conducere în relația dintre strategiile de reglare emoțională habitual folosite de către conducătorii autor și numărul de contravenții.

Ne așteptăm ca folosirea habituală a unor strategii de reglare emoțională, în speță: recadrarea cognitivă, suprimarea expresivă, suprimarea experiențială, să conducă la creionarea diferențiată a stilurilor de conducere. De asemenea, ne așteptăm că strategiile de reglare considerate a fi adaptative (de ex., recadrarea cognitivă) să conducă la formarea unui stil conducere adaptativ, pe când folosirea habituală, cronică a celor dezadaptative (precum suprimarea experiențială) să ridice premisele unui stil de conducere disfuncțional.

Nu în ultimul rând, ne așteptăm ca stilurile de conducere să se asocieze diferențiat cu rezultatele comportamentale în trafic, respectiv cu o frecvență diferită a numărului de contravenții.

Rezultatele obținute indică faptul că folosirea cronică, habituală a re-evaluării cognitive conduce la mai puține contravenții în trafic, prin creionarea unui stil de conducere mai puțin implicat în percepția normelor ca fiind iraționale. Astfel, conducătorii auto care folosesc habitual această strategie de reglare au o tendință mai scăzută de a încălca normele rutiere, chiar și în situațiile în care acestea ar putea fi percepute ca fiind iraționale sau neadecvate contextual. Aceasta influență comportamentală, de instigare a unui stil de conducere, are o influență pozitivă asupra rezultatelor comportamentale în trafic, în speță, mai puține contravenții. De asemenea, efectul direct negativ al re-evaluării cognitive asupra numărului de contravenții este posibil și prin activarea unui alt mecanism – diferit de cel al creionării unui stil de conducere. Mai mult, re-evaluarea are efecte pozitive asupra reacțiilor comportamentale în trafic, reducând reacțiile agresive și favorizând stilul de conducere prudent. Efectul de creștere a percepției riscului de încălcare a normelor rutiere conduce la un stil de conducere mai atent, prudent în cazul celor cu o tendință ridicată de a folosi această strategie de reglare emoțională (Parlangeli et al., 2018). Nu în ultimul rând, rezultatele obținute scot în evidență efectul pozitiv al re-evaluării cognitive asupra stilului comportamental, decizional, precum și a consecințelor comportamentale în trafic. Acest

pattern de efecte este în concordanță cu consecințele benefice scoase în evidență în studiile anterioare ale re-evaluării cognitive asupra funcționării psihice și sociale ale individului. Această capacitatea de re-evaluare cognitivă a unei situații cu impact emoțional negativ a fost asociată cu o stare de bine pozitivă și cu diferite beneficii sociale (Gross, 2003), iar aceste influențe se bazează pe eficiența acestei strategii de la diminuarea emoțiilor negative. Într-o manieră similară, efectele benefice ale recadrării, obținute în acest studiu, în termeni de comportamente și consecințe în trafic, sunt legate de frecvența ridicată a emoțiilor negative în trafic. Astfel, șoferii care au o tendință habituală de a folosi re-evaluarea cognitivă vor prezenta efecte mai atenuante ale emoțiilor negative în trafic și astfel vor prezenta un stil de conducere adaptativ și vor comite mai puține transgresiuni – rezultând în mai puține contravenții.

Rezultatele obținute susțin prezența unui efect al suprimării experiențiale asupra stilurilor de conducere anxios, furios, prudent și riscant, iar primele trei dintre acestea mediază relația dintre această strategie și transgresiunile în trafic. Valența acestor efecte indirecte a fost una mixtă, sugerând faptul că evitarea conduce la mai multe transgresiuni prin formarea unui stil de conducere furios și mai puțin prudent; în același timp, însă, evitarea creionează și fundamentează un stil de conducere riscant – în legătură directă cu numărul de transgresiuni. Pe lângă aceste efecte indirecte, suprimarea experiențială are un efect direct – opus și mai puternic, asupra transgresiunilor în trafic, fiind un exemplu prototipic al efectelor pozitive ale reglării emoționale asupra rezultatelor comportamentale. Cu toate acestea, efectul pozitiv al suprimării experiențiale a fost unul neașteptat, având în vedere cercetările anterioare care au scos în evidență efectul negativ al folosirii cronice al acestei strategii asupra individului (Cameron & Overall, 2018; English & Eldesouky, 2020). Această aparentă contradicție poate fi înțeleasă prin prisma diferenței conceptuale dintre conceptualizarea efectelor psihologice generale și a celor relevante mobilității urbane. Cu toate că în viața cotidiană folosirea cronică a evitării poate conduce la efectul ironic al emoțiilor negative – cel de accentuare a intensității și frecvenței acelei emoții, în trafic – întocmai această evitare a emoțiilor negative poate fi o manieră eficientă de a reduce intensitatea și consecințele acestora. Acest proces poate conduce la evitarea comportamentelor dezadaptative, cum ar fi stilurile de conducere care sunt în legătură cu transgresiunile în trafic.

6. Concluzii finale

România ocupă, din nefericire, în 2021 primul loc în Uniunea Europeană în ceea ce privește rata deceselor cauzate de accidentele rutiere în anul 2019, respectiv 96 de decese la un milion de locuitori (Eurostat, 2021). Astfel, pentru o mai bună înțelegere a factorilor care prezic implicarea în comportamente contra-normative în traficul rutier cotidian este necesar să avem o perspectivă globală și integrativă a elementelor individuale, sociale și contextuale interconectate care conduc la comportamente contra-normative. În acest scop, lucrarea de față discută în principal dinamica afectivă a conducătorilor auto în contextul mobilității urbane pentru a ajunge la consecințele afectelor negative resimțite în trafic: reacțiile agresive și comportamentele transgresive.

Prima secțiune a acestei lucrări a avut drept scop identificarea factorilor individuali – considerându-i aici și pe cei genetici, precum și a celor sociali și contextuali care au un efect în balanța dinamicii afective în contextul mobilității urbane.

În acest sens, primul studiu a avut drept obiectiv o analiză meta-analitică a legăturii dintre expunerea prenatală la testosteron și agresivitatea, respectiv asumarea riscului – două variabile de interes global în psihologia transporturilor. Prima meta-analiză a verificat existența unei legături între expunerea prenatală la testosteron având drept indicator raportul 2D:4D și agresivitatea (cu ale sale forme, fizică și verbală). Cea de-a doua secțiune a acestui studiu a vizat legătura dintre expunerea prenatală la testosteron și asumarea riscului. Rezultatele obținute indică faptul că există o legătură negativă între cele două variabile, în sensul că un raport 2D:4D scăzut (indicând o expunere prelungită la testosteron în perioada intra-uterină) se asociază cu o tendință mai ridicată de asumare a riscului. Cele două secțiuni ale primului studiu au concluzionat lansând o serie de recomandări pentru studiile viitoare care vor surprinde expunerea prenatală la testosteron.

Cel de-al doilea studiu a vizat identificarea impactului pe care îl joacă factorii contextuali, individuali și genetici, respectiv sociali asupra dinamicii afective precum și a răspunsului agresiv în trafic. După observarea unor scenarii vizuale însoțite de mesaje scrise (scenarii care prezentau transgresiuni rutiere), $N = 240$ conducători auto au răspuns la o serie de întrebări care au vizat identificarea stării afective induse de către acestea, răspunsul comportamental pentru fiecare situație în parte, precum și la o serie de instrumente care au măsurat stilul de conducere și trăsăturile de personalitate. Într-o ultimă ipostază, fiecărui participant i s-a măsurat raportul 2D:4D și au răspuns la o serie de întrebări socio-demografice. Studiul a avut trei obiective principale.

Primul obiectiv a vizat determinarea măsurii în care starea afectivă și răspunsul agresiv a șoferului depind de caracteristicile situației în care se află, presiunea timpului, gradul de oboseală perceput și expunerea prenatală la testosteron. Rezultatele obținute susțin faptul că condițiile de provocare (presiunea timpului ridicată) sunt evaluate mai intens datorită resursele limitate de autocontrol (grad de oboseală ridicat) și drept urmare legătura dintre raportul 2D:4D și agresivitate este mai puternică. Cel de-al doilea obiectiv a fost de a testa efectele de interacțiune între măsura în care conducătorul auto se identifică cu persoana care încalcă norma rutieră (distincția ingroup vs outgroup) și factorii contextuali și genetici menționați anteriori, atât asupra stării afective cât și asupra răspunsului agresiv. Rezultatele obținute în acest studiu susțin ipoteza biasului de atribuire ostilă a membrilor unei categorii outgroup și consecințele acesteia. Bărbații au raportat o activare mai intensă și o valență mai negativă situației în care o femeie traversează neregulamentar, iar această relație este moderată atât de presiunea timpului cât și de nivelul de oboseală perceput. Astfel, bărbații raportează un nivel mai ridicat de activare fiziologică în cazul traversării neregulamentare a unei femei atunci când presiunea timpului este ridicată iar resursele de autocontrol sunt scăzute. De asemenea, presiunea timpului ridicată și nivelul ridicat de oboseală percepută moderează relația dintre apartenența individului la grup și expunerea prenatală la testosteron. Femeile cu un raport 2D:4D scăzut răspund mai agresiv față de un membru al aceluiași grup în condiții de presiunea timpului ridicată și resurse limitate de autocontrol. Ultima parte a acestui studiu a vizat identificarea factorilor personali, atât în termeni de factori de personalitate cât și a stilului de conducere, care prezic comportamentul agresiv al conducătorului auto în anumite contexte situaționale. Rezultatele obținute au indicat faptul că în toate cele trei situații, respectiv traversarea neregulamentară, neacordarea de prioritate și staționarea neregulamentară, valența afectivă, intenționalitatea percepută și stilul de conducere furios au adus un plus explicativ al varianței răspunsului agresiv. Mai mult, factorii menționați anteriori explică o proporție de varianță mai ridicată a răspunsului agresiv comparativ cu cei contextuali sau cei genetici iar rezultatele obținute militează pentru o integrare atât a elementelor contextuale cât și individuale pentru înțelegerea comportamentului agresiv în trafic.

Cea de-a doua secțiune a acestei lucrări a vizat identificarea rolului diferențiat pe care anumite strategii de reglare emoțională îl joacă în formarea și creionarea stilului de conducere, precum și în implicarea individului în comportamente contra-normative. De asemenea, în această secțiune am analizat și discutat un studiu experimental care a vizat identificarea eficienței folosirii unei

strategii de reglare emoțională într-o manieră instruită cu scopul de a diminua frecvența și intensitatea comportamentelor contra-normative în rândul conducătorilor auto.

Cel de-al treilea studiu a examinat dacă strategia de reglarea emoțională preferată de către individ moderează relația dintre furia în trafic și agresivitate. Au fost luate în considerare trei tipuri de strategii de reglare emoțională diferite, cele mai frecvent studiate în relație cu furia și comportamentele neadaptative, respectiv recadrarea cognitivă, suprimarea expresivă și suprimarea experiențială. Rezultatele obținute indică faptul că există un efect de interacțiune între suprimarea expresivă și furia în trafic asupra tendințelor agresive, sugerând faptul că agresivitatea este amplificată în cazul conducătorilor auto care resimt în mod frecvent furia și își reglează emoțiile folosind suprimarea expresivă. Cu alte cuvinte, furia determină, cu precădere în cazul șoferilor caracterizați de suprimarea expresivă, exprimarea unor reacții puternic agresive. Deci, agresivitatea la volan – ca urmare a resimțirii furiei – este amplificată în cazul participanților care folosesc în mod uzual suprimarea expresivă pentru reglarea emoțională.

Cel de-al patrulea studiu a investigat în ce măsură intensitatea emoției de furie precum și a răspunsului agresiv, reacții survenite ca urmare a unei abateri a altui conducător auto, se modifică în funcție de strategia de reglare emoțională folosită. Rezultatele obținute susțin faptul că folosirea instruită a unei strategii de reglare emoțională (re-evaluarea cognitivă sau suprimarea expresivă) au un impact pozitiv asupra intensității emoționale a furiei, determinând o scădere a acesteia. Mai mult, apare un efect secvențial al folosirii strategiei de re-evaluare cognitivă, în sensul în care această diminuare a intensității apare nu doar asupra emoției de furie ci și asupra comportamentului indus de aceasta. Nu în ultimul rând, studiul a scos în evidență faptul că modificarea intenționalității percepute este procesul prin care re-evaluarea cognitivă conduce la un afect negativ mai puțin intens iar suprimarea expresivă conduce doar la o diminuare imediată a afectului, neavând consecințe asupra reacției comportamentale.

Ultimul studiu a investigat efectul folosirii cronice a anumitor strategii de reglare emoțională asupra rezultatelor comportamentale în trafic. De asemenea, cercetarea a testat efectul mediator al stilului de conducere în relația dintre strategiile de reglare emoțională habitual folosite de către conducătorii auto și numărul de contravenții. Rezultatele obținute sugerează faptul că re-evaluarea cognitivă și suprimarea experiențială au efecte pozitive asupra rezultatelor comportamentale în trafic (operaționalizate prin numărul de contravenții obținute). De asemenea, rezultatele obținute

susțin faptul că aceste două strategii conduc la formarea unor anumite stiluri de conducere: re-evaluarea cognitivă formează și susține mai degrabă stiluri considerate a fi adaptative în contextul mobilității urbane și astfel conducând la obținerea a mai puține contravenții ca rezultat a comportamentelor contra-normative personale.

Implicații teoretice

Prin intermediul acestei lucrări am scos în evidență importanța altor factori individuali și contextuali pentru înțelegerea afectelor negative intense și comportamentului agresiv în contextul mobilității urbane, respectiv influența expunerii prenatale la testosteron, în condiții de provocare intensă (evidente în situațiile de presiunea timpului și nivel scăzut de resurse ale autocontrolului). Astfel, am găsit fundament în domeniul psihologiei transporturilor pentru ideea lansată inițial de către Millet și Dewitte (2009) cu referire la relația firavă dintre expunerea prenatală la testosteron și comportamentul individual. Pentru a putea surprinde și înțelege această relație, este necesar să construim un context favorabil în care aceasta să fie evidențiată. Rezultatele studiilor prezentate în această teză sugerează că, cel puțin în aria transporturilor, un astfel de context este cel caracterizat de condiții de provocare intensă.

De asemenea, lucrarea de față avansează studiile în domeniul psihologiei transporturilor prin investigarea efectului strategiilor de reglare emoțională asupra atât a afectului negativ, cât și a reacției comportamentale. Până în acest moment, studiile din această arie s-au concentrat mai degrabă pe efectele dificultăților de reglare emoțională în rândul conducătorii auto asupra comportamentului în trafic, nerealizând o analiză asupra strategiilor de reglare emoțională specifice. Rezultatele obținute sugerează că cea mai eficientă strategie este re-evaluarea cognitivă, a cărei efecte emoționale au drept consecință diminuarea comportamentului agresiv în trafic. În plus, lucrarea de față scoate în evidență un pattern de rezultate care ar putea fundamenta intervenții de succes în acest domeniu; intervenții menite să diminueze starea afectivă negativă și, ulterior, intensitatea reacției comportamentale. Nu în ultimul rând, lucrarea scoate în evidență impactul diferențiat al strategiilor de reglare emoțională în creionarea stilurilor de conducere.

Implicații practice

Relațiile descoperite dintre strategiile de reglare emoțională, stilurile de conducere și consecințele comportamentale (comportamentele contra-normative rezultate în contravenții) susțin nevoia de a construi strategii de intervenție în acest domeniu pentru diminuarea frecvenței de implicare în transgresiuni rutiere. În primul rând, rezultatele obținute în cadrul acestei lucrări pot pune premisele necesare unui program de formare în cadrul școlilor de instruire rutiere. În procesul de formare inițială a conducătorilor auto, folosirea unor strategii de reglare emoțională eficiente în diminuarea afectelor negative întâlnite în timpul ședințelor de formare ar putea fi un prim pas în construirea unui stil de conducere preventiv. În plus, aceste tipuri de intervenții ar putea fi folositoare în corectarea stilurilor de conducere neadaptative ale celor care au obținut contravenții în trecut, reducând, așadar riscul de recidivă.

De asemenea, folosirea unor strategii de reglare emoțională eficiente conduce la o diminuare a afectelor negative. Iar această diminuare, așa cum am văzut, poate conduce la o intensitate mai scăzută a reacției comportamentale de tip agresiv. Astfel, programele care vizează identificarea emoțiilor într-o manieră automată în vehiculele inteligente (în engl., *driver's real emotion recognizer* - DRER) ar putea include și lansarea unor informații sau instrucțiuni scurte bazate pe instrucțiuni de reglare emoțională în momentele în care este sesizată apariția unei emoții puternice negative, în speță furia.

În plus, pe lângă siguranța rutieră, rezultatele obținute în cadrul acestei lucrări ar putea fi folositoare și în creionarea unor strategii care să conducă la creșterea sustenabilității traficului rutier. De exemplu, unul dintre comportamentele care descriu deseori stilurile neadaptative este păstrarea sau depășirea limitei de viteză. Iar acest tip de comportament are consecințe directe asupra consumului de combustibil (Haworth & Symmons, 2001). Astfel, prin susținerea unor stiluri de conducere adaptative putem contribui, și la sustenabilitatea traficului și mediului înconjurător. Iar acest lucru este posibil prin introducerea în programele de formare sau de reabilitare rutiere a unor module specifice care să scoată în evidența nevoia cunoașterii modalităților de reglare emoțională eficiente pentru diminuarea afectelor negative în contextul mobilității urbane.

Referințe (selectie)

- Biassoni, F., Balzarotti, S., Giamporcaro, M., & Ciceri, R. (2016). Hot or Cold Anger? Verbal and Vocal Expression of Anger While Driving in a Simulated Anger-Provoking Scenario. *SAGE Open*, 6(3), 2158244016658084.
- Björklund, G. M. (2008). Driver irritation and aggressive behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, 40(3), 1069-1077.
- Britt, T. W., & Garrity, M. J. (2006). Attributions and personality as predictors of the road rage response. *British Journal of Social Psychology*, 45(1), 127-147.
- Cameron, L. D., & Overall, N. C. (2018). Suppression and expression as distinct emotion-regulation processes in daily interactions: Longitudinal and meta-analyses. *Emotion*, 18(4), 465.
- Cohen-Bendahan, C. C., van de Beek, C., & Berenbaum, S. A. (2005). Prenatal sex hormone effects on child and adult sex-typed behavior: methods and findings. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 29(2), 353-384.
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1996). Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child development*, 67(3), 993-1002.
- Deffenbacher, J. L. (2003). Angry college student drivers and a test of state-trait theory. *Psicologia Conductual*, 11, 163-177.
- Diefendorff, J. M., Hall, R. J., Lord, R. G., & Streat, M. L. (2000). Action-state orientation: Construct validity of a revised measure and its relationship to work-related variables. *Journal of Applied Psychology*, 85, 250-263.
- Ellison-Potter, P., Bell, P., & Deffenbacher, J. (2001). The effects of trait driving anger, anonymity, and aggressive stimuli on aggressive driving behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 31(2), 431-443.
- Emo, A. K., Matthews, G., & Funke, G. J. (2016). The slow and the furious: Anger, stress and risky passing in simulated traffic congestion. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 42, 1-14.
- English, T., & Eldesouky, L. (2020). We're not alone: Understanding the social consequences of intrinsic emotion regulation. *Emotion*, 20(1), 43.
- Eurostat (2021). Road safety: 4 000 fewer people lost their lives on EU roads in 2020 as death rate falls to all time low, Accesibil la adresa: <https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2021-04-20-road-safety>
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Review of general psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J., Sheppes, G., & Urry, H. L. (2011). Emotion generation and emotion regulation: A distinction we should make (carefully). *Cognition and emotion*, 25(5), 765-781.
- Haworth, N., & Symmons, M. (2001). Driving to reduce fuel consumption and improve road safety. In *Proceedings of the Australasian road safety research, policing and education conference* (Vol. 5). Monash University.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D. ... & McCurry, S. M., (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The psychological record*, 54(4), 553-578.
- Kenrick, D. T., & MacFarlane, S. W. (1986). Ambient temperature and horn honking a field study of the heat/aggression relationship. *Environment and Behavior*, 18(2), 179-191.
- Manning, J. T. (2002). *Digit ratio: A pointer to fertility, behavior, and health*. Rutgers University Press.
- Maranges, H. M., Schmeichel, B. J., & Baumeister, R. F. (2016). Comparing cognitive load and self-regulatory depletion: Effects on emotions and cognitions. *Learning and Instruction*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.10.010>
- Mauss, I. B., Bunge, S. A., & Gross, J. J. (2007). Automatic emotion regulation. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 146-167.

- Mazur, A., & Booth, A. (1998). Testosterone and dominance in men. *Behavioral and brain sciences*, 21(03), 353-363.
- McFadden, D., & Shubel, E. (2002). Relative lengths of fingers and toes in human males and females. *Hormones and Behavior*, 42(4), 492-500.
- Mesken, J., Hagenzieker, M. P., Rothengatter, T., & de Waard, D. (2007). Frequency, determinants, and consequences of different drivers' emotions: An on-the-road study using self-reports, (observed) behaviour, and physiology. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 10(6), 458-475.
- Millet, K., & Dewitte, S. (2009). The presence of aggression cues inverts the relation between digit ratio (2D: 4D) and prosocial behaviour in a dictator game. *British Journal of Psychology*, 100(1), 151-162.
- Newman, D. B., & Nezlek, J. B. (2021). The Influence of Daily Events on Emotion Regulation and Well-Being in Daily Life. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 0146167220980882.
- Parkinson, B. (2001). Anger on and off the road. *British journal of Psychology*, 92(3), 507-526.
- Parlangeli, O., Bracci, M., Guidi, S., Marchigiani, E., & Duguid, A. M. (2018). Risk perception and emotions regulation strategies in driving behaviour: an analysis of the self-reported data of adolescents and young adults. *International Journal of Human Factors and Ergonomics*, 5(2), 166-187.
- Peuters, C., Kalokerinos, E. K., Pe, M. L., & Kuppens, P. (2019). Sequential effects of reappraisal and rumination on anger during recall of an anger-provoking event. *PloS one*, 14(1), e0209029.
- Porges, S. W. (2007). A phylogenetic journey through the vague and ambiguous Xth cranial nerve: A commentary on contemporary heart rate variability research. *Biological psychology*, 74(2), 301-307.
- Roberton, T., Daffern, M., & Bucks, R. S. (2012). Emotion regulation and aggression. *Aggression and violent behavior*, 17(1), 72-82.
- Roidl, E., Frehse, B., & Höger, R. (2014). Emotional states of drivers and the impact on speed, acceleration and traffic violations—A simulator study. *Accident Analysis & Prevention*, 70, 282-292.
- Roidl, E., Frehse, B., Oehl, M., & Höger, R. (2013). The emotional spectrum in traffic situations: Results of two online-studies. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 18, 168-188.
- Rothengatter, T., & Huguenin, R. D. (2004). *Traffic & Transport Psychology: Proceedings of the ICTTP 2000*. Elsevier.
- Rothermund, K., Voss, A., & Wentura, D. (2008). Counter-regulation in affective attentional bias: A basic mechanism that warrants flexibility in motivation and emotion. *Emotion*, 8, 34-46
- Ryan, B. C., & Vandenbergh, J. G. (2002). Intrauterine position effects. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(6), 665-678.
- Sapolsky, R. M. (2007). Stress, Stress-Related Disease, and Emotional Regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 606–615). The Guilford Press.
- Shinar, D. (1998). Aggressive driving: the contribution of the drivers and the situation. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1(2), 137-160.
- Stephens, A. N., Hill, T., & Sullman, M. J. M. (2016). Driving anger in Ukraine: Appraisals, not trait driving anger, predict anger intensity while driving. *Accident Analysis & Prevention*, 88, 20-28.
- Stephens, A. N., Trawley, S. L., Madigan, R., & Groeger, J. A. (2013). Drivers display anger-congruent attention to potential traffic hazards. *Applied cognitive psychology*, 27(2), 178-189.
- Sullman, M. J. (2006). Anger amongst New Zealand drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9(3), 173-184.
- Sullman, M. J., Stephens, A. N., & Yong, M. (2014). Driving anger in Malaysia. *Accident Analysis & Prevention*, 71, 1-9.
- Szasz, P. L., Szentagotai, A., & Hofmann, S. G. (2011). The effect of emotion regulation strategies on anger. *Behaviour research and therapy*, 49(2), 114-119.

- Tamir, M. (2021). Effortful emotion regulation as a unique form of cybernetic control. *Perspectives on Psychological Science*, 16(1), 94-117.
- Trivers, R., Manning, J., & Jacobson, A. (2006). A longitudinal study of digit ratio (2D: 4D) and other finger ratios in Jamaican children. *Hormones and Behavior*, 49(2), 150-156.
- van Reekum, C. M., Johnstone, T., Urry, H. L., Thurow, M. T., Schaefer, H. S., Alexander, A. L., et al. (2007). Gaze fixations predict brain activation during the voluntary regulation of picture-induced negative affect. *NeuroImage*, 36, 1041-1055.
- Webb, T. L., Miles, E., & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling: a meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological bulletin*, 138(4), 775-808.
- Wenzlaff, R. M., & Wegner, D. M. (2000). Thought suppression. *Annual review of psychology*, 51(1), 59-91.
- Zhang, T., & Chan, A. H. (2016). The association between driving anger and driving outcomes: A meta-analysis of evidence from the past twenty years. *Accident Analysis & Prevention*, 90, 50-62.