

# STUDIUL CARACTERISTICILOR BALANȚEI AFECTIV-COGNITIVE BAZATĂ PE DOMINANȚA CEREBRALĂ LA VÂRSTELE ADOLESCENȚEI ȘI TINEREȚII

**Corneliu Novac**

Universitatea din Craiova – D.P.P.D., corneliunovac@yahoo.com

## **Abstract**

The present research has in view a comparative study of the characteristics of the affective-cognitive balance, in the context of the inter-hemispheric brain dominance and the analysis of its effects on the personal style profile in teenagers and youngsters. The experimental demonstration of the fact that the two cerebral hemispheres constitute two distinct systems and clearly differ from each other in point of content and ways of information processing has opened new expectations in understanding human nature and personality. In order to carry out our research, we had in view:

- a theoretical study of the neuropsychological approaches of personality, as they appear in the studies undertaken by Sergent, 1996; Botez, 1996; Eysenck, 1998; Dănilă, Golu, 2006 et al.;

- an investigation of 1256 subjects, randomly selected, depending on age, sex and educational level, based on Herrmann Brain Dominance Instrument, adapted for Romanian population by M. Roco .

The originality of our research consists in the fact that the investigation of the psychological preferences to perceiving, assimilating data and how emotion is experienced by teenagers and youngsters was made from the perspectives of different functional brain activation modes. The analyse of peculiarities of these preferences was focused on the psychological argumentation, also sustained by the statistical one, of the fact that significant differences among various samples of subjects are determined by different functional brain activation modes, in correlation with age, sex, educational and cultural background.

Our results reveal evident 15 patterns of the psychological preferences to perceiving and assimilating data and how emotions are experienced by teenagers and youngsters. These conclusions will offer scientific information and practical solutions to make the process of education for pupils and students more efficient.

**Keywords:** the affective-cognitive balance, the inter-hemispheric brain

dominance, the psychological preferences to perceiving, assimilating data and affective reacting responding.

## 1. Scurt istoric al problematicei dominanței funcționale cerebrale

Problematika asimetriei structurale și funcționale cerebrale a făcut obiectul a numeroase și diverse cercetări moderne de neuropsihologie, neurologia comportamentului sau psihologie medicală, scoțând în evidență complexitatea acestui domeniu interdisciplinar.

Demonstrarea experimentală a faptului că cele două emisfere cerebrale, similare ca structură anatomică, dezvoltă totuși mecanisme funcționale distincte, a deschis noi și surprinzătoare perspective în înțelegerea caracteristicilor de unitate și emergența ale personalității în corelație cu baza neurofiziologică.

Studiile moderne de neuropsihologie au evidențiat faptul că fiecare dintre emisferele cerebrale deconectate continuă să prelucreze fluxul informațional aferent într-o manieră constientă. S-a constatat, de asemenea, că majoritatea experiențelor generate astfel în interiorul unei emisfere sunt totuși inaccesibile celeilalte, iar funcțiile mentale paralele diferă mai ales din perspectiva modului în care prelucrează informațiile psihice (Sergent, 1996).

Tehnicile moderne de comisuro și calosotomie au oferit o nouă perspectivă în înțelegerea coordonărilor neuro-psiho-comportamentale și explicarea unității personalității. Totodată, ele au readus în prim-planul preocupărilor psihologilor, psihiatrilor, filozofilor și al altor categorii de specialiști interesați de înțelegerea și explicarea naturii fenomenelor subiective, tulburatoare întrebări: sunt într-adevar în creierul uman două conștiințe separate, corespunzătoare celor două emisfere? Ce consecințe are acest fapt asupra unității structurii intelectului, a eului și în cele din urmă asupra personalității și condiției umane?

Posibilele răspunsuri la aceste întrebări au generat și generează o serie de așteptări optimiste cu privire la noi descoperiri privitoare la relația dintre sistemul psihic uman și mecanismele cerebrale ori dintre personalitate și baza sa neurofiziologică.

În neuropsihologia contemporană s-a conturat o perspectivă ce continuă, din punct de vedere istoric, preocupările legate de problematica lateralizării funcțiilor psihice și dominanței cerebrale. În această sferă de preocupări dominanța interemisferică exprimă impunerea în procesarea informației recepționate a activității unei emisfere cerebrale. Acest mecanism se manifestă în realizarea organizării psihice interne a individului și în relaționarea lui cu lumea externă.

*Dominanța este rezultatul raporturilor de frecvență și de intensitate dintre diferitele tipuri de solicitări, adresate unei emisfere sau celeilalte, în decursul evoluției ontogenetice a individului. În realizarea ei se afirmă cu mai multă intensitate influența factorilor socio-culturali, decât în constituirea specializării, aceasta din urmă având o mai mare determinare genetică.*

(C.Arseni, M.Golu, L.Dănăilă, 1983, R. Sperry 1986, C. Novac, 2006). Conform studiilor de neuropsihologie realizate de autorii menționați se evidențiază două mari tipuri de dominanță interemisferică:

- dominanța globală, pentru toate formele de comportament și interacțiune a subiectului cu lumea, caz în care se impune aceeași emisferă;

- dominanța parțială, caz în care, pentru anumite comportamente se impune activitatea unei emisfere, iar pentru altele se manifestă preponderența celeilalte emisfere.

Dominanța este generatoare de variabilitate interindividuală și se modelează în contextul socio-cultural, care impune o serie de constrângeri și selectează clasele de solicitări și de activități. Caracteristicile psihologice interindividuale derivate din raporturile funcționale cerebrale afective sau cognitive, cicumscrise prin conceptul de dominanță funcțională cerebrală vor face obiectul cercetării de față.

## **2. Importanța practică a evaluării dominanței și specializării funcționale interemisferice**

Directiile actuale privind cercetarea problematicii dominanței funcționale cerebrale, ca bază neurofiziologică a explicării caracteristicilor de integrare și emergență ale personalității sunt deosebit de diversificate.

În clinica de psihiatrie, stabilirea conținutului comportamental al specializării și al distribuției dominanțelor interemisferice parțiale, pe subsisteme și procese particulare facilitează o cunoaștere mai obiectivă a mecanismelor neurofiziologice ale bolii și, implicit, adecvarea mai riguroasă a tratamentului la individualitatea bolnavului.

În clinica de neuro-chirurgie, stabilirea specializării și a dominanței funcționale interemisferice prin probe psihofiziologice corespunzătoare ajută nu numai la precizarea și definitivarea diagnosticului diferențial preoperator, dar și la elaborarea programului recuperării postoperatorii prin identificarea verigilor și "funcțiilor" ce trebuie să facă obiectul activității de recuperare și prin indicarea tipurilor de sarcini și exerciții ce urmează a fi parcurse în acest scop.

Dirrecția cercetărilor ergonomice analizează posibilitățile de adaptare a adultului dreptaci sau stângaci în mediul său profesional. Studiul lateralizării din perspectiva ergonomică contribuie la optimizarea adaptării subiectului la diferite situații profesionale de muncă în domenii ce necesită coordonarea complementară a celor două mâini sau picioare.

Cercetările ergonomice au condus la concluzia că lateralizarea de dreapta sau de stânga nu reprezintă un factor care să împiedice realizarea în bune condiții a diferitelor tipuri de activități. Din contră, în unele sarcini de lucru senestralitatea poate constitui un avantaj prin efectuarea unor acte complementare motrice și intelectuale.

În procesul educațional, cunoașterea la nivel individual a mecanismelor psiho-comportamentale legate de specializarea și dominanța funcțională interemisferică poate constitui cea mai solidă temelie pentru un tratament diferențial al elevilor și pentru stimularea dezvoltării optime a personalității lor.

În orientarea profesională, datele despre particularitățile specializării și dominanței funcționale pot contribui la o evaluare mai obiectivă a raportului dintre solicitări și capacități, dintre dorințe și posibilități, prevenindu-se astfel opțiunile și alegerile greșite.

### 3. Obiectivele și ipotezele de lucru

Principalele obiective avute în vedere prin desfășurarea demersului nostru experimental au fost următoarele:

- determinarea ponderii preferințelor funcționale cerebrale (emoționale și raționale), ca indicator al dominanței interemisferice manifestate la diferite nivele de vârstă, în funcție de sex și pregătire profesională.

- studiul raporturilor funcționale interemisferice, ca factor generator de variabilitate comportamentală. În acest sens, ne-am propus realizarea analizei modului de reactivitate personală, ca efect al dinamicii raporturilor dintre raționalitate și emotivitate. De asemenea, am urmărit și relevarea modalităților de procesare a *input*-ului senzorial în funcție de specializarea interemisferică.

Studiul caracteristicilor dominației cerebrale la diferite nivele de vârstă a avut în vedere următoarea ipoteză generală: dacă determinarea ponderii preferințelor funcționale cerebrale (emoționale și raționale) constituie un indicator al dominanței interemisferice, atunci în structurarea și controlul tipului general de relaționare a subiectului cu mediul său existențial, raporturile de dominanță funcțională interemisferică sunt generatoare de variabilitate interindividuală.

Această ipoteză generală subsumează trei ipoteze de lucru, prin care am presupus următoarele tipuri de determinări:

- raporturile de dominanță funcțională interemisferică se structurează stadial, generând diferențe interindividuale la vârsta adolescenței și tinereții.

- dominanța funcțională interemisferică prezintă caracteristici psihologice distincte (stil cognitiv, schema logică de procesare a informației recepționate) la persoane aparținând celor două sexe.

- dominanța funcțională interemisferică se diferențiază prin educație și activitate profesională sub următoarele aspecte: din perspectiva conținutului modal al proceselor și operațiilor realizate preferențial, la nivelul fiecărei emisfere cerebrale; în funcție de algoritmul după care se prelucrează și se integrează informația recepționată; în funcție de modalitatea reactivă, ca expresie a dinamicii raporturilor dintre raționalitate și emoționalitate.

## 4. Descrierea cercetării

Cercetarea de față a parcurs în continuare următoarele *etape*:

**4.1.** Etapa relevării în cadrul situației problematice a *variabilelor principale și stabilirea parametrilor lor valorici* (preferințele functionale cerebrale - emoționale și raționale, ca expresie a dominantei functionale cerebrale);

**4.2.** Etapa determinării loturilor de subiecți (structura eșantionului de subiecți, cuprinși în cercetarea de față este prezentată mai jos).

Demersul nostru investigativ s-a desfășurat pe un eșantion stabilit în mod aleatoriu, cuprinzând 1356 subiecți. Aceștia, provenind de pe raza municipiului Craiova și județului Dolj, au fost selecționați în funcție de următoarele variabile naturale, de tip "etichetă": vârsta, sexul și nivelul de instruire.

Vârsta subiecților incluși în cercetare este cuprinsă între 15 și 35 de ani. Distribuția pe grupe de vârstă se prezintă astfel:

– 795 de subiecți au vârsta cuprinsă între 15-19 ani, corespunzătoare perioadei adolescenței. Dintre aceștia, 328 subiecți au vârsta cuprinsă între 15 și 17 ani, perioadă caracterizată printr-o stabilizare a maturizării biopsihice, iar 467 subiecți au vârste de 18 și 20 ani, caracterizate printr-un proces de intelectualizare mai intensă;

– 561 de subiecți au vârsta cuprinsă între 20 și 35 de ani. În cadrul acestui lot, distingem un subgrup ce cuprinde 316 subiecți cu vârste între 20 și 25 ani, reprezentând limita inferioară a tinereții și 245 de subiecți cu vârste cuprinse între 26 și 35 ani, etapă corespunzătoare limitei superioare a tinereții;

**4.3.** Etapa selectării metodelor și procedeelelor de cercetare;

În cercetarea de față am utilizat "*Chestionarul de preferințe acționale*", adaptat de M.Roco, după N. Herrmann și D. Chalvin (1995, p.94-97).

"*Chestionarul de preferințe acționale*" stabilește, prin intermediul scorului înregistrat de subiecți, unul din următoarele tipuri de dominanță funcțională cerebrală:

- dominanță cerebrală corticală, ce susține un stil cognitiv de factură rațională;

- dominanța sistemului limbic, ca expresie a impunerii reactivității de tip emoțional;

- dominanța cerebrală stanga, ce reflectă realizarea preponderentă a funcțiilor de conceptualizare – categorizare și susține un stil cognitiv analitic;

- dominanța cerebrală dreaptă, ce exprimă impunerea în sfera activității cognitive a schemelor și reprezentărilor spațiale, globale, dar și a unui stil sintetic, creativ.

"*Chestionarul de preferințe acționale*" conține în această formă 72 de

itemi, grupați în patru secțiuni, ce relevă patru tipuri de activare funcțională: cerebrală stângă, cerebrală dreaptă, limbică sângă, și limbică dreaptă (v. Figura 1). De asemenea, structura chestionarului mai conține trei itemi ce vizează preferința manuală a subiectului .

Subiectul este solicitat să răspundă la întrebările chestionarului prin alegerea variantei care i se potrivește cel mai bine, din cele cinci variante ale fiecărei întrebări. Fiecare din cele cinci variante de răspuns sunt cotate astfel: foarte puțin – 1 punct; puțin – 2 puncte; moderat – 3 puncte; mult – 4 puncte; foarte mult – 5 puncte. Valoarea scorului preferințelor subiectului pentru o anumită zonă cerebrală se stabilește înmulțind frecvența variantelor alese cu valoarea acestora și făcând suma lor. Ponderea activării fiecăreia din cele patru zone corticale vizate, se află raportând valoarea scorului obținut de subiect la valoarea teoretică maximă ( $18 \times 5 = 90$ ), înmulțită cu 100 (M.Roco, 2001, p.97).

Modul de construcție al chestionarului permite, de asemenea , analiza intensității activării funcționale a fiecăreia din cele patru zone cerebrale menționate. Punctajul teoretic de evaluare a gradului de activare a celor patru zone cerebrale, cuprins între 0 și 90 de puncte , este grupat în trei registre valorice, după cum urmează:

- registrul I, reflectă o activare funcțională puternică, în cazul în care scorul subiectului este mai mare de 67 de puncte; modul funcțional respectiv este dominat de desfășurarea unor activități preferate într-o mare și foarte mare măsură;

- registrul al II-lea ,corespunzător unei activări funcționale cerebrale de nivel mediu, cuprinde scorurile situație între 34 și 66 de puncte;

- registrul al III-lea reflectă un mod funcțional cerebral refuzat; cuprinde scoruri mai mici de 33 de puncte.

Luând în considerare gradul de activare funcționale cerebrală a celor patru zone corespunzătoare, menționate mai sus, în funcție de cele trei registre deschise, se poate stabili “*profilul dominanței funcționale intra și interemisferice*”. Aceasta permite analiza ponderii deținute de fiecare zonă cerebrală în cadrul mecanismelor funcționale cerebrale afective și raționale. Ponderile respective relevă o serie de particularități operatorii cognitive pe fondul dominanței funcționale drepte sau stângi.

De asemenea, punctajul înregistrat la itemii chestionarului permite evaluarea modului de reactivitate personală, prin prisma raportului dintre raționalitate și gradul de emotivitate.

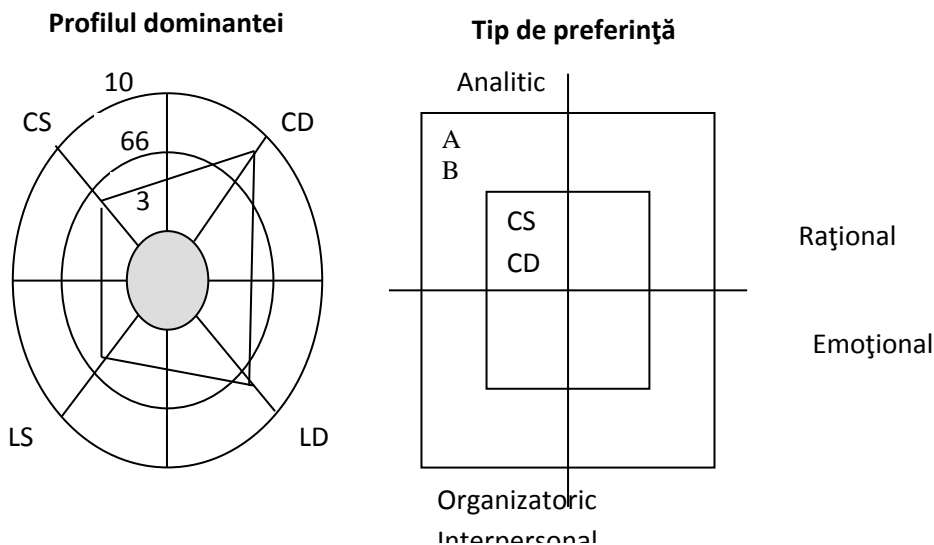


Figura 1. Reprezentarea grafică a profilului dominantei funcționale cerebrale

**4.4.** Etapa desfășurării demersului investigativ, care a presupus parcurgerea următorii pași:

- stabilirea procedurilor de înregistrare a datelor;
- includerea subiecților în activitățile de cercetare stabilite anterior și recoltarea datelor brute;
- prelucrarea statistică a datelor brute în vederea deprinderii informației psihologice specifice;
- analiza și interpretarea rezultatelor obținute în raport cu obiectivele formulate.

Ca modalitate de analiză psihologică și interpretare statistică am încercat să estimăm probabilitatea existenței unor diferențe semnificative între mediile scorurilor eșantioanelor cuprinse în investigația noastră.

În esență, scopul analizei a urmărit argumentarea psihologică, susținută de cea statistică, a faptului că există diferențe semnificative între diferite loturi de subiecți din perspectiva raportului funcțional cerebral afectiv-cognitiv, diferențe ce pot fi delimitate și evaluate în funcție de criteriile vârstei, sexului, nivelului de pregătire și mai ales a tipului de activitate, obiectivat în preferințe acționale ale subiecților. Gradul de utilizare a zonelor cerebrale, reflectat în scorurile obținute de fiecare subiect la probele de investigație folosite a fost calculat și în procente pentru a putea analiza ponderea deținută de fiecare zonă cerebrală în contextul activității în ansamblul său.

Valorile medii obținute de loturile de subiecți implicați în cercetarea de față au fost testate la diferite praguri de semnificație pentru a vedea dacă diferența dintre scorurile subiecților sunt realmente semnificative sau nu pentru

criteriile vârstei, sexului sau pregătirii profesionale. În felul acesta am putut respinge ipoteza nulă privitoare la caracterul întâmplător al prezenței modalităților funcționale cerebrale vizate, la subiecții cuprinși în cercetare.

## 5. Prezentarea și interpretarea datelor cercetării

Componența relativ mare a lotului investigat ne-a oferit posibilitatea obținerii unor date relevante privind evaluarea raporturilor funcționale interemisferice ca factor generator de variabilitate comportamentală în funcție de o serie de criterii ce pot fi identificate și controlate precum vârsta, sexul, nivelul de instruire și ocupația subiecților.

Răspunsurile subiecților la întrebările *Chestionarului de preferințe cerebrale*, ce pun în evidență predominarea uneia sau mai multor zone cerebrale, sunt indicatori veritabili ai fenomenului dominanței funcționale intra și interemisferice.

Datele recoltate, ce au permis analiza diferențiată în funcție de vârstă, sex și nivel de instruire a valorilor dominanței cerebrale prin intermediul indicilor tendinței centrale și ai dispersiei valorilor variabilelor, sunt prezentate în continuare.

### 5.1. Determinarea ponderii preferințelor funcționale cerebrale manifestate pe nivele de vârstă.

Un prim obiectiv al cercetării de față l-a constituit determinarea ponderii dominantei interemisferice, manifestate la diferite nivele de vârstă, pondere care generează diferențe interindividuale la vârstele adolescenței și tinereții.

Valorile medii ale intensității dominantei funcționale cerebrale manifestate la subiecții cu vârsta cuprinsă între 15 și 20 de ani ne arată următoarea ierarhie (preferențială): emisfera subcorticală stângă (64, 17p), emisfera subcorticală dreaptă (63, 96p), emisfera corticală stângă (59,88p) și cea dreaptă (59,11p.). Remarcăm că opțiunile funcționale cerebrale ale adolescenților se îndreaptă în marea lor majoritate spre zona limbică stângă, ceea ce reflectă o tendință puternică de control a emoțiilor precum și de planificare și organizare a activității lor. Zona subcorticală stângă este folosită într-un procent de 71,11%. Cel mai puțin folosită este zona corticală dreaptă și anume într-un procent de 65,5%.

Preferințele funcționale cerebrale ale subiecților în vârstă de 21-35 de ani relevă o deplasare spre zona corticală stângă, deși dominantă rămâne tot zona limbică stângă (63,95 p), ca și în cazul adolescenților. Gradul de folosire a acesteia este într-un procent de 70% iar a zonei corticale stângi, de 66,6% .

Diferența dintre mediile scorurilor subiecților cu vârsta cuprinsă între 15 – 35 de ani este statistic semnificativă la pragul  $P < 0,05$ , confirmând ipoteza de lucru nr. 1, referitoare la structurarea stadială a raporturilor de dominanță funcțională interemisferică.

Concluzia generală desprinsă din analiza ponderii dominanței funcționale interemisferice, manifestate pe nivele de vârstă este că diferențele interindividuale manifestate din acest punct de vedere au un caracter obiectiv. Legitatea care poate fi desprinsă din analiza datelor brute înregistrate în cercetarea de față, considerăm că exprimă caracterul evolutiv al dominanței interemisferice, ce se structurează treptat în cadrul interacțiunii subiectului cu solicitările mediului socio-cultural.

## **5.2. Aspecte diferențiale ale dominanței funcționale intra și interemisferice în funcție de sex.**

Prin ipoteza nr. 2 a studiului, am formulat presupunerea că raporturile de dominanță funcțională interemisferică determină caracteristici psihologice distincte la persoane aparținând celor două sexe. Valorile medii ale intensității dominanței funcționale cerebrale manifestate la vârsta adolescenței, în funcție de sex ne arată o distribuție asemănătoare la subiecții celor două sexe. În acest sens, ierarhia preferențială în ceea ce privește activarea cerebrală se prezintă astfel: zona limbică stângă (folosită într-un procent de 73,14% de subiecții de gen feminin și 69,46% de cei de gen masculin), zona limbică dreaptă (folosită într-un procent de 71,69% de subiecții de gen feminin și 70,45% de cei de gen masculin), zona corticală stângă (folosită într-un procent de 66,23% de subiecții de gen feminin și 66,83% de cei de gen masculin) și în fine, zona corticală dreaptă (folosită într-un procent de 65,48% de subiecții de gen feminin și 65,87 de cei de gen masculin).

Remarcăm că valoarea medie cea mai ridicată a gradului de folosire a uneia din cele patru zone cerebrale vizate, conform metodologiei stabilite de Roco (2001), este valoarea zonei subcorticale stângi, realizate de subiecții adolescenți de gen feminin (73,14%). Considerăm firească preferința funcțională cerebrală dominantă a adolescenților pentru relațiile interpersonale generatoare de afectivitate și în același timp, valorizate afectiv. În contrast cu această valoare medie cea mai ridicată dintre cele patru, valoarea preferențială medie cea mai scăzută este pentru zona corticală dreaptă, folosită în procent de 65,48%, tot de către eșantionul de subiecți adolescenți, de genul feminin.

Distribuția valorilor medii a intensității preferințelor cerebrale manifestate de subiecții de gen masculin și feminin, aparținând vârstei tinere nu diferă ca eșalonare a priorităților pentru cele patru zone cerebrale, de cele ale adolescenților. Valorile cele mai ridicate se înregistrează pentru zona subcorticală stângă (71,14% pentru subiecții de gen feminin și 71,04% pentru cei de gen masculin). Valorile cele mai scăzute ale subiecților cu vârsta cuprinsă între 21 și 35 de ani se înregistrează pentru zona cerebrală dreaptă, ca și în cazul adolescenților (62,88% pentru subiecții tineri de genul feminin). Remarcăm la subiecții tineri, de genul masculin, o tendință de creștere a ponderii preferințelor pentru activități cu caracter creativ sau activități în care

sunt solicitate capacitățile cognitive de sinteză (66% la bărbați, față de 62,8% la femei).

### **5.3. Specificitatea funcțională emisferică manifestată în funcție de nivelul de instruire**

Pentru a putea surprinde particularitățile raporturilor dintre dominanța funcțională cerebrală și specificul solicitărilor de tip acțional adresate unei emisfere sau celeilalte, am analizat datele obținute de lotul de subiecți cu pregătire liceală (N=795) în funcție de profilul pregătirii liceale, pentru care au optat și implicit după care au fost grupați în cercetarea noastră: profilele teoretic-uman, teoretic-real, tehnologic și vocațional. De asemenea, rezultatele obținute de componenții celor patru loturi constituite în funcție de profilul pregătirii liceale au fost analizate și în funcție de criteriul vârstei, subiecții fiind grupați pe două nivele. Primul nivel i-a cuprins pe cei cu vârsta între 16-17 ani, iar al doilea nivel, pe cei cu vârsta între 18-19 ani.

În ceea ce privește lotul adolescenților cu vârsta cuprinsă între 16-17 ani (N=328), valorile medii obținute la *Chestionarul de preferințe acționale* nu evidențiază zone cerebrale puternic activate, la nici unul dintre cele patru profile de pregătire. Singura excepție înregistrată este situația lotului de subiecți adolescenți (16-17 ani), aparținând profilului tehnologic, care prezintă o activare puternică a zinei subcorticale drepte și o folosire a acestei zone într-o proporție de 73,66%. Rezultatele de mai sus se explică prin faptul că lotul de subiecți respectivi se află la începutul procesului de specializare în profilul ales, acesta nepunându-și amprenta pe constituirea unor raporturi funcționale interemisferice.

Nici valorile preferințelor funcționale ale subiecților adolescenți cu vârsta cuprinsă între 18-19 ani (N=467) nu reflectă o dominanță mai accentuată a uneia din cele patru zone cerebrale. Constatăm totși, valori dominante ridicate la subiecții cu pregătire în profil uman, pentru zona limbică stângă (75% grad de utilizare a zonei respective) și la subiecții cu pregătire în profil tehnologic, pentru zona limbică dreaptă (73,55% grad de utilizare a zonei cerebrale respective).

Profilul dominanței cerebrale a lotului de subiecți adolescenți (N=795), grupați în funcție de profilul pregătirii liceale (teoretic uman și real, tehnologic și vocațional) prezintă o serie de diferențe din perspectiva criteriului "sex". Astfel, lotul feminin, cu o pregătire în profil real, obține valori ridicate ale activării funcționale în toate cele patru zone cerebrale. De remarcat este faptul că valorile cele mai ridicate ale acestui lot de subiecți sunt înregistrate în zona corticală și subcorticală stângă, ceea ce reflectă conturarea unui stil rațional analitic de abordare a conținuturilor sarcinilor care alcătuiesc sfera de pregătire a subiecților respectivi.

## 6. Concluzii finale

Lucrarea de față și-a propus studiul caracteristicilor dominanței funcționale cerebrale (afectiv raționale la vârstele adolescenței și tinereții) în funcție de nivelul de vârstă, de sex și nivelul de instruire. În acest demers investigativ am abordat o serie de probleme aflate într-o zonă de interferență dintre psihologie, neurofiziologie și epistemologie, care, în ultima instanță, sunt relevante pentru definirea specificului psihologic al personalității dar și al naturii umane și la care ne vom referi în continuare.

Unul dintre factorii generatori de variabilitate interindividuală este raportul de dominanță funcțională cerebrală dintre zona corticală (rațională) și subcorticală (emoțională), evidențiat prin intermediul preferințelor funcționale manifestate de subiecți în abordarea sarcinilor diverselor tipuri de activități cu care se confruntă, pe parcursul dezvoltării ontogenetice. În raport cu sarcinile respective, fiecare subiect realizează o anumită anticipare a consecințelor confruntării, cu aceste sarcini, apelând la modalitățile funcționale cerebrale considerate cele mai favorabile rezolvării lor. Specializarea și dominanța funcțională interemisferică se structurează și se impun în ontogeneză în procesul comunicării și interacțiunii persoanei cu diversitatea situațiilor din mediul natural și în special din cel social. Ca mecanisme cerebrale de bază în integrarea sistemică a personalității, specializarea și dominanța funcțională interemisferică conduc la creșterea diversității organizării psihice în cadrul unei *scheme unitare de integrare*. Această schemă ce conferă unitate structurii psihocomportamentale integrează modurile de procesare simultană și secvențială a conținutului psihic al emisferei cerebrale drepte și respectiv al emisferei cerebrale stângi, care la rândul lor sunt specializate în codificarea de *tip analogic* și de *tip imagistic* a informației înregistrate. Datele cercetării confirmă ipotezele cercetării noastre referitoare la factorii determinanți ai marii diversități ai formulelor integrative ale personalității, structurate pe fondul asimetriei funcționale cerebrale. În acest sens, marea variabilitate a acestor formule integrative ale personalității își are rădăcinile în raporturile de interacțiune, cu valențe complementare, dintre cele două modalități de procesare a informației psihice, cea imagistic intuitivă a emisferei cerebrale drepte și cea analitic - rațională a emisferei cerebrale stângi.

Pe de altă parte, capacitățile și competențele cognitive dominante și cele subordonate au o pondere diferită de la individ la individ, în contextul conexiunilor și articulărilor realizate atât pe orizontala cât și pe verticala sistemului personalității, în funcție de raporturile de frecvență și de intensitate dintre diferitele tipuri de solicitări, cărora individul trebuie să le facă față, așa cum a reieșit din datele cercetării noastre, efectuate pe un *eșantion cuprinzând 1356 de subiecți*.

Analiza de tip calitativ și statistic a datelor cercetării confirmă ipotezele formulate prin modelul experimental: în structurarea și controlul tipului general

de relaționare a subiectului cu mediul său existențial, raporturile de dominanță funcțională interemisferică sunt generatoare de variabilitate interindividuală (ipoteza generală nr.1). Pe baza testării valorilor diferențelor dintre scorurile medii relizate de subiecții celor două loturi investigate am putut respinge ipoteza nulă privitoare la caracterul întâmplător al caracteristicilor modalităților funcționale cerebrale manifestate la subiecții cuprinși în cercetare. Dominanța funcțională interemisferică prezintă caracteristici psihologice distincte (stil cognitiv, schema logică de procesare a informației recepționate) la persoane aparținând celor două sexe, în funcție de vârstă și de nivelul instruirii. Restructurarea raporturilor funcționale interemisferice este în concordanță cu specificul sarcinilor care alcătuiesc structura de bază a pregătirii profesionale și, deci, nu poate fi pusă pe seama întâmplării. Analiza dispersiei valorilor emisfericității cerebrale înregistrată la subiecții cercetați confirmă ipotezele de lucru, relevând faptul că în cadrul aceleiași dominante de emisferă cerebrală dreaptă sau stângă se formează structuri psihocomportamentale diferențiate în funcție de vârstă, sex și nivel de instruire. Rezultatele cercetării evidențiază două direcții principale a diferențierii psihocomportamentale:

- în funcție de algoritmul după care se prelucrează și se integrează informația recepționată;

- din perspectiva modalității reactive, ca expresie a dinamicii raporturilor dintre raționalitate și emoționalitate.

Analiza comparativă a valorilor raporturilor de predominanță a modului de reactivitate emoțională față de modul rațional ne indică o diminuare a reactivității emoționale la lotul de subiecți tineri comparativ cu adolescenții.

Datele cercetării evidențiază o predominanță mai accentuată a modului de operare cortical stâng față de cel drept, ce crește o dată cu vârsta și în funcție de conținutul sarcinilor ce alcătuiesc structura de bază a profesiunilor subiecților. Aceste date demonstrează faptul că dominanța funcțională cerebrală parțială, asociată cu dezvoltarea superioară a funcțiilor integrative proprii fiecărei emisfere cerebrale, constituie baza neurofiziologică ce susține traseul vocațional al fiecărei persoane prin drumul labirintic al vieții.

## Bibliografie

Arseni, C., Golu, M., Danaïla, L., 1983. *Psihoneurologie*. București: Editura Academiei

Botez, M. I. (red.), 1996. *Neuropsihologie clinică și neurologia comportamentului*. București: Editura Medicală

Dănaïlă, L., Golu, N., 2000. *Tratat de neuropsihologie*. București: Ed. Medicală.

Eysenck, H., Eysenck, M., 1998. *Descifrarea comportamentului uman* (traducere). București: Editura Teora

Golu, M. 1993, *Dinamica personalității*, Editura Geneze, București.

- Novac, C., 2006. *Caracteristici tipologice ale personalității pe fondul asimetriei funcționale cerebrale*. Craiova: Editura Universitaria
- Popescu-Neveanu, P., 1986, *Studiul activității corelate a celor două sisteme de semnalizare prin experimentul asociativ-verbal* în "Revista de psihologie". nr. 3. pp. 36-58.
- Roco, M., 1995. *Dominanța cerebrală și creativitatea*. în "Revista de psihologie". volumul 41. nr.2. pp.115—126.
- Roco, M., 2001. *Creativitatea și inteligența emoțională*. Iași: Editura Polirom,.
- Sergent, J., 1996. *Asimetria funcțională a creierului* în M.I. Botez. (red.). (1996). *Neuropsihologie clinică și neurologia comportamentului*. pp.273-282. București: Editura Medicală
- Sperry, R.W., 1986, *Consciousness, Personal Identity and the Divided Brain*, in Lepore F., Pitio M., Jasper H., eds., *Two Hemispheres – One Brain: Functions of the Corpus Callosum*, pp.3-20, A. Liss, New York.