

# GHID DE REDACTARE ȘI PREZENTARE A TEZEI DE DOCTORAT

## **I. REGULI DE BAZĂ ÎN REDACTAREA TEZEI**

Stilul de redactare al tezei trebuie să fie clar, precis, concis.

**Claritatea.** O concepere riguroasă conduce la o enunțare clară, care permite o difuzare largă și o percepție adecvată în rândul celor interesați.

Se recomandă:

- alegerea celei mai adecvate formulări pentru ideile și faptele care vor fi raportate;
- realizarea unei exprimări simple și clare, care să faciliteze lectura și înțelegerea de către un public cât mai larg, cu un nivel de informare în domeniu minim spre mediu;

**Precizia.** Lipsa de precizie în redactare poate ridica suspiciuni asupra rigorii cu care a fost efectuată cercetarea; este reflectată cel mai clar în secțiunile *Materiale și metode*, *Rezultate*.

## **II. STRUCTURA TEZEI DE DOCTORAT**

Teza este organizată în două secțiuni principale distincte: **Stadiul actual al cunoașterii** (Partea generală) și **Contribuția personală** (Partea specială).

**Raportul dintre cele două secțiuni este cel puțin 1/3:2/3.**

**Număr de pagini: 100-200**

**1. Introducerea** este partea în care doctorandul prezintă:

- aspectul general al subiectului, prin prisma rezultatelor științifice disponibile din literatură, permițând astfel încadrarea subiectului abordat în domeniul de interes;
- aspectul particular al subiectului abordat, în mod concret scopul/obiectivele studiului (de exemplu: clarificarea unui aspect controversat, acoperirea unor lacune în cunoștințele existente, stabilirea unui mecanism de acțiune, testarea unei ipoteze, aplicabilitate practică a rezultatelor).

**2. Stadiul actual al cunoașterii**

- realizează prezentarea informațiilor existente în literatura de specialitate în legătură cu subiectul abordat: stadiul actual al cunoștințelor în domeniu;
- asigură fondul teoretic (referențialul) cercetării, prin acumularea căruia doctorandul își conturează idei clare asupra direcțiilor pe care le va aborda.

În text, referințele bibliografice trebuie plasate între paranteze [ ] și plasate înaintea punctuației: de exemplu [1], [1-3] sau [1,3].

Toate referințele bibliografice citate în text trebuie să apară în lista de titluri bibliografice în ordinea citării, respectiv în ordinea numerotării.

**3. Contribuția personală** conține totalitatea rezultatelor personale organizate pe capitole care cuprind separat studii diferite, experimente, validarea unui mecanism, etc. Fiecare din aceste capitole sunt împărțite în: Ipoteză/ scop/ obiective, Materiale și metode, Rezultate, Discuții, Concluzii.

***Ipoteză/ scop/ obiective***

- include obligatoriu elementele de noutate/originalitate vizate;
- stabilește / definește obiective generale și/sau specifice care corespund direcției/direcțiilor de cercetare;

**2.2. Materiale și metode**

- doctorandul va furniza date precise, care pot fi verificate;
- tehnicile utilizate în cadrul cercetării doctorale vor fi prezentate cât mai detaliat, oferind referințe bibliografice pertinente, și se vor discuta eventualele modificări față de datele din literatură; prezentarea detaliată este necesară pentru a asigura reproductibilitatea cercetării; protocoalele de studiu pot fi incluse în *Anexe*

## **Materiale si metode**

### *Materialul investigat - exemple*

- populația luată în analiză: modalitatea de selecționare, descriere;
- tip de studiu: serie consecutivă/neconsecutivă, studiu retrospectiv sau prospectiv, studiu randomizat sau nerandomizat, studiu deschis sau orb, studiu caz-martor, studiu pe serii scurte;
- animale de experiență: specie, origine, durata observației, condiții de creștere;
- culturi celulare: modalitatea de obținere și conservare – mediu de cultură, pH, temperatură, adăuga unor substanțe.
- substanțe chimice, kituri

### *Metode utilizate sau elementele testate – exemple*

- acțiunea unui medicament – doza zilnică, modul de administrare, orarul de administrare;
- intervenții chirurgicale – descriere tehnică;
- examene morfologice / biologice – descriere tehnică;
- model experimental.

### *Analiza statistică*

- pentru stabilirea de corelații, se specifică și se descriu detaliat metodele folosite (teste statistice de analiză și validare) – ex. ANOVA, testul Student

Se recomandă acordarea atenției cuvenite următoarelor aspecte:

- specificarea (i) denumirii chimice și a fabricantului pentru reactivi, substanțe, (ii) tipului, producătorului pentru aparate;
- evitarea introducerii de comentarii personale;
- evitarea introducerii de descrieri lungi legate de tehnică;
- evitarea introducerii unor rezultate;
- utilizarea unui stil telegraphic.

## **Rezultate**

- doctorandul va utiliza o redactare obiectivă, impersonală, neutră, fără efectuarea de comentarii – rezultatele se prezintă enunțiativ.

Se recomandă:

- prezentarea în evoluție cronologică (rezultate imediate, rezultate tardive);
- prezentare completă: rezultate pozitive; rezultate negative – informație posibil utilă într-o cercetare diagnostică, prognostică, sau pentru a evita un tratament ineficace;
- asigurarea concordanței în prezentarea informațiilor numerice (text, figuri, tabele);
- evitarea “pierderii” unui rezultat, în acest capitol, și “regăsirea” sa în capitolul Discuții;
- evitarea introducerii unor rezultate care nu sunt legate de scopul cercetării.

## **Discuții**

- doctorandul va interpreta rezultatele obținute, capitolul fiind construit prin comentarii personale care reflectă cultura științifică, inteligența autorilor și gradul de elaborare al lucrării; discuții urmează următoarele puncte:

- se precizează dacă scopul cercetării a fost atins sau nu (prin prezentarea sintetică a principalelor rezultate legate direct de scop);
- se subliniază aportul adus de cercetare în progresul cunoștințelor în domeniu și *gradul de originalitate si noutate*;
- se evaluează calitatea și validitatea rezultatelor, prin discuție critică și obiectivă asupra materialului utilizat, metodelor folosite, interpretării rezultatelor;
- se compară rezultatele personale cu cele ale altor autori (comparația poate fi facilitată prin figuri și tabele, care permit evitarea repetărilor, și prin comentarea referativă, fără a enunța detaliat ce conțin graficele/figurile respective) și, consecutiv, se explică diferențelor apărute (de exemplu, datorate particularităților materialului și metodei);

Se recomandă acordarea atenției cuvenite următoarelor aspecte:

- evitarea discutării subiectului în ansamblu, și nu a rezultatelor tezei;
- repetarea unor noțiuni existente în Partea generală;
- evitarea unor citări inexacte – rezultate incorecte, idei incorect preluate;
- evitarea absenței referințelor bibliografice.

### **Bibliografie**

În text, referințele bibliografice trebuie plasate între paranteze [ ] și plasate înaintea punctuației: de exemplu [1], [1-3] sau [1,3].

Toate referințele bibliografice citate în text trebuie să apară în lista de titluri bibliografice în ordinea citării, respectiv în ordinea numerotării.

Toate referințele bibliografice din lista de titluri bibliografice trebuie să apară ca citații în text.

Referințele sunt citate astfel, în funcție de tipul publicației:

#### **Articole publicate în jurnale:**

1. Autor 1, A.B.; Autor 2, C.D. Titlul Articolului. *Numele abreviat al jurnalului Anul, Volumul*, paginație (sau număr de pagini), DOI sau alt cod de identificare (dacă este cazul).

#### **Cărți sau capitole de cărți**

2. Autor 1, A.; Autor 2, B. *Titlu cărții*, ed. 3; Editura: Locația Editurii, Țara, Anul; p. 154–196.

3. Autor 1, A.; Autor 2, B. Titlul capitolului. În *Titlul cărții*, ed. 2; Editor 1, A.; Editor 2, B., Editori; Editura: Locația Editurii, Țara, Anul; Volum 3, p. 154–196.

#### **Proceeding conferință:**

4. Autor 1, A.B.; Autor 2, C.D.; Autor 3, E.F. Titlul prezentării. În *Titlul volumului conferinței* (dacă este cazul), *Proceeding al Conferinței cu titlul....*, Locația conferinței, Țara, Data conferinței; Editor 1, Editor 2, Editori. (dacă este cazul); Editura: Oraș, Țară, An (dacă este cazul); Numărul abstractului (optional), paginație (optional).

#### **Teze de master, doctorat:**

5. Autor 1, A.B. Titlul tezei. Nivelul tezei, Universitatea, Locația universității, Data finalizării tezei.

#### **Websites:**

6. Titlul site-ului. Disponibil online: URL (accesat în ziua, luna, anul).

**Anexa** va include forma in extenso a articolelor publicate sau acceptate pentru publicare în timpul studiilor doctorale, în domeniul tezei, protocoale experimentale, date suplimentare neprezentate în teză care susțin rezultatele, buletine de analiza, histograme, etc.

### **III. MODALITĂȚI DE ILUSTRARE: TABELE, FIGURI**

- sunt specifice pentru prezentarea rezultatelor, dar pot fi prezente în partea generală;
- oferă, într-o formă sintetică, un maximum de informații într-un minimum de spațiu;
- limitează riscul de a repeta aceleași informații (ca prezentare de text), în capitolul/subcapitolul Discuții; de aceea, este util ca figurile și tabelele să fie concepute înainte de a redacta textul;
- au autonomie informațională – prin titlu, legendă, note de subsol fiind entități de sine stătătoare, care pot fi citite/interpretate independent de text;
- este obligatorie referirea lor în text, numerotarea fiind în ordinea referirii;
- tabelul conține informații numerice;

- figura conține informații grafice: desene/scheme, grafice, imagini/fotografii; Se recomandă acordarea atenției cuvenite următoarelor aspecte:
- evitarea exprimării sub formă de tabel a unor informații limitate, care pot fi enunțate clar și succint ca text;
- evitarea prezentării acelorași informații sub formă de text, tabel și figură;
- pentru reproducerea de figuri și/sau tabele dintr-o altă publicație, cel puțin citarea sursei (ca referință bibliografică), dacă nu este posibilă obținerea autorizației titularului (drept de autor, copyright).

#### *Tabelele*

- numerotarea se face cu cifre romane dar, dacă numărul de tabele este foarte mare și implicit scrierea cifrelor romane ridică probleme, se poate utiliza numerotarea cu cifre arabe;
- numerotarea corespunde ordinii de apariție în text, fiind obligatorie minimum o referire;
- titlul, formulat de exemplu ca Tabel I, este situat deasupra, fiind urmat de un text scurt care sumarizează conținutul;
- dacă numărul de coloane este mai mare decât dublul numărului de rânduri, coloanele se inversează cu rândurile;
- semnificații uzuale:
- capetele de coloane – variabile măsurate sau explicate (unități de măsură);
- capetele de rânduri – variabile controlate sau explicative (unități de măsură);
- tabelele ce conțin date comparabile trebuie să prezinte aceleași informații, structurate în aceeași ordine și folosind aceleași unități de măsură;
- alinierea datelor este realizată în raport cu virgula/punctul zecimal, precizând același număr de poziții zecimale pentru variabilele cu aceeași semnificație;
- în cazul informațiilor lipsă se precizează “absent”, evitând simbolurile matematice (-, 0);
- pot conține abrevieri, incluse în note de subsol, toate abrevierile (inclusiv cele curent utilizate) fiind explicate.

#### *Figurile*

- numerotarea se face cu cifre arabe;
- numerotarea corespunde ordinii de apariție în text, fiind obligatorie minimum o referire;
- au legendă localizată subjacent, incluzând toate elementele necesare înțelegerii figurii (explicația simbolurilor, abrevieri, scală, inclusiv uneori detalii privind tehnicile experimentale dacă sunt necesare pentru înțelegere);
- tipuri de figuri: scheme, reprezentări grafice, fotografii;
- fotografiile color sau în nuanțe de gri trebuie să aibă o rezoluție de minim 300 dpi.
- în economia lucrării, schemele, imaginile/fotografiile și graficele sunt tratate drept entități de tip figură - folosind deci o numerotare comună, același mod de referire în text (fig. xx) și același mod de concepere a legendei;
- se evită fragmentarea datelor prin prezentarea lor în figuri separate, fiind preferabilă sintetizarea lor într-o figură „compusă” (care conține, de exemplu, diagrame multiple ce descriu caracteristicile demografice ale populației studiate).

#### *Reprezentări grafice*

- pentru reprezentările grafice, doctorandul poate utiliza singur modalitățile de realizare asistată de calculator: exploatarea facilităților oferite de programe (medii software) pentru reprezentări grafice și interpretare statistică (exemple: MS-Works, MS-Excel, GraphPad, SigmaPlot etc.).