

Starea cercetării în România

I. Doctorantura.

Studiu realizat de către membrii grupului de discuții ad_astra_ro
în cadrul proiectului Ad Astra
www.ad-astra.ro

Exodul tinerilor educați către universitățile occidentale este, din păcate, un fenomen binecunoscut. Programele guvernamentale care ținesc readucerea în țară a celor care s-au specializat în străinătate nu și-au atins, deocamdată, țelul - ineficiența acestor programe merită o discuție aparte. În aceste condiții, dincolo de problemele materiale cu care se confruntă (mai ales) tinerii cercetători, un sistem de promovare științifică mai salubru, mai eficient și mai în acord cu cele din Uniunea Europeană și Statele Unite - sisteme a căror fiabilitate e greu de pus la îndoială - ar reprezenta un factor de atracție în plus pentru tinerii români care vor să devină universitari / cercetători. Pe de altă parte, chiar în ipoteza că exodul continuă, este cu atât mai important să formăm în țară cercetători de valoare. Nu în cele din urmă, procesul de revenire în țară a tinerilor care efectuează stagii în străinătate poate fi accelerat și prin existența unui sistem de cercetare coerent, bazat pe valoare și care încurajează dezvoltarea personală în stadiul de început al carierei științifice și universitare.

Toți cei implicați în cercetarea științifică știu că, nu numai din motive financiare, nivelul de performanță a scăzut la noi. În particular, se acordă prea ușor titlul de doctor și, poate mai important, în urma unui stagiu care are prea puțin de a face cu cele similare din țările dezvoltate științific și tehnologic.

Textul care urmează este o încercare de *radiografie* a procedurii de acordare a doctoratului în vigoare la noi, urmată de *propuneri de reformă*. Nu pledăm *pro domo*, nu vrem să luăm locul nimănui. Tot ceea ce vrem este un plus de rigoare și profesionalism în cercetarea românească.

Ne vom referi la cazul generic al unui tânăr care vrea să facă o carieră universitară sau în cercetare, lasând în afara discuției multe excepții posibile (doctorat făcut din pură pasiune pentru un domeniu, sau început târziu / amânat din motive de sănătate, titlu considerat o confirmare a unor abilități recunoscute, etc.).

Acest document se referă la științele naturale și aplicate (biologie, chimie, fizică, științele Pământului, matematică, tehnologia informației, științe ingineresti, științe medicale). Trebuie recunoscut că în umanioare și arte, și în parte în științele sociale și economice, criteriile de apreciere a performanțelor academice pot fi altele – acordarea doctoratului în aceste cazuri particulare merită o analiză separată.

1 Starea de fapt

1.1 Criterii de evaluare profesională

Știința avansează prin noi teorii care sunt validate de acceptarea lor de către comunitatea de cercetători interesați în domeniul respectiv. O lucrare științifică neadusă la cunoștința comunității de cercetători prin

publicarea sa în reviste specializate și în același timp de largă circulație are toate șansele să fie uitată, neluată în seamă, și deci pierdută pentru știință. Calitatea unui cercetător este pretutindeni evaluată în funcție de publicațiile sale. În științele exacte sunt importante articolele publicate în reviste internaționale, nu cărțile - care, de obicei, reprezintă un efort de sinteză, și nu o contribuție originală. În plus, multe din cărțile apărute recent sunt compilații după tratate străine, necesare și acestea când sunt recunoscute ca atare, dar fără a reflecta originalitatea autorului sau a autorilor. Dintre reviste, contează doar cele care impun un control de calitate asupra lucrărilor publicate prin recurgerea la (un) referat(e) înaintea publicării și sunt cotate ISI (Institute for Science Information – un sistem internațional de evaluare a impactului articolelor publicate în acea revistă asupra domeniului respectiv de cercetare; se bazează în primul rând pe numărul de citări care asigură "durata de viață" a unui articol). Pentru a avea o idee asupra lipsei de calitate și de deschidere a publicațiilor românești este suficient să observăm că mai puțin de 10 (2%) din cele peste 500 de reviste "științifice" din România sunt recunoscute și monitorizate de ISI.

În fiecare domeniu există o ierarhizare mai mult sau mai puțin oficială a revistelor de specialitate, atât în științele exacte și ale naturii, cât și în științele sociale și umane. Fără a fi absolutizate, aceste ierarhii, ce ar trebui cunoscute de orice cercetător pentru domeniul său, sunt un factor de neocolit. Pe de altă parte, calitatea unui cercetător este dată și de actualitatea și importanța temelor la care lucrează: nivelul finanțării este și el direct proporțional cu acești factori, într-un sistem normal.

Din păcate, la noi există cadre universitare care au publicat mai ales (sau chiar numai) în reviste românești sau în volume ale unor conferințe interne (unde, de obicei, contribuțiile nu trec pe la un referent). Unii dintre acești universitari sunt conducători de doctorat. Iar finanțarea cercetării prin granturi CNCIS sau ale Academiei nu face, în general, decât să amestece valorile și să creeze confuzie: cine parcurge lista colectivelor și a temelor finanțate vede, alături de nume și teme perfect stimabile, nume care nu s-au afirmat prin publicații internaționale și teme care aduc bine a înșăilare; în plus, dacă un colectiv se împarte și propune mai multe teme, de cele mai multe ori este finanțată numai una dintre ele, deși punctajele lor pot fi sensibil egale.

1.2 Doctorantura

Parcursul unui tânăr care face un doctorat la noi este, în mare, următorul: după ce și-a identificat domeniul de cercetare, tânărul trebuie să-și aleagă un conducător de doctorat (director de cercetare, îndrumător). Este un moment esențial de care depinde, în bună măsură, formarea viitorului cercetător. Urmează înscrierea la un colocviu de admitere la doctorat (în afara conducătorului, din comisie mai fac parte cel puțin doi membri, de obicei apropiați ai conducătorului; oricum, acesta alege pe cine preferă, ceea ce e, de fapt, normal: colocviul de admitere e superfluu). Unii candidați reușesc să obțină doctorat cu frecvență: adică primesc o bursă timp de patru ani. Evident, bursa nu e suficientă ca le asigure șederea într-un centru universitar. Ceilalți pot lucra sau face orice în timpul doctoranturii: doctoratul este un fel de hobby. Doctorandul are de susținut două sau trei examene și două sau trei referate (alegerea îi incumbă conducătorului) în perioada pregătirii tezei. Temele examenelor și referatelor sunt alese de conducător, susținerea are loc în fața unei comisii propuse de conducător. De obicei calificativul acordat este cel maxim. Pentru comparație, în Uniunea Europeană sau SUA nu există asemenea examene de parcurs; doctorantura este dedicată elaborării tezei, în unele țări și specialități după susținerea unui examen comprehensiv de admitere sau, dimpotrivă, final (Germania). În România, teza odată scrisă și acceptată de conducător, este prezentată colectivului catedrei din care acesta face parte. Acceptată și aici, ea este depusă la universitatea sau institutul la care e înmatriculat doctorandul. Conducătorul propune o comisie; de obicei, *oameni apropiați lui*. Comisia trebuie aprobată de către Consiliul profesoral (științific, în cazul institutelor de cercetare), ocazie cu care poate fi schimbată. Membrii comisiei citesc lucrarea, scriu rapoartele, teza se susține public. Acest moment este, de obicei, dar nu întotdeauna, unul formal.

În paragraful de mai sus, cuvântul conducător a apărut de foarte multe ori. Este normal, pentru că "directorul de cercetare" are o importanță enormă în formarea tânărului cercetător. Vom argumenta însă că, în general și mai ales în condițiile actuale din România, nu este binevenit ca un profesor să îndrume concomitent prea mulți tineri. Sigur că aici totul este relativ, unii au foarte multe idei și știu lucra la mai multe războaie deodată. În general, e bine însă ca îndrumătorul să aibă timpul necesar pentru a fi un mentor efectiv, ori asta e greu de făcut când ai mai mulți doctoranzi. În țările pe care le luăm ca model, un director de cercetare îndrumă arareori mai mult de trei doctoranzi. La noi există și câte zece. Una dintre motivații este meschin pecuniară: îndrumarea doctoratului se normează... În plus, există domenii, mai ales în știința aplicată, în care un doctorand poate fi *tratat abuziv*, pus la muncă în contul laboratorului sau al

conducătorului care *cosemnează* (deci își adaugă noi publicații la Curriculum Vitae), în genere, tot ce se produce în laboratorul lui.

Relativa lipsă de control asupra alegerii doctoranzilor a dus la o *inflație de doctoranzi* (a se vedea mai ales cazul nou apărutelor universități care trebuie grabnic *dotate* cu posesori ai tuturor gradelor universitare) și la un număr mare de doctoranzi care nu reușesc să scrie o teză. Lipsa statisticilor publice asupra acestui fenomen, și în general asupra altor aspecte ale doctoranturii, îngreuiază estimarea impactului acestuia.

1.3 Dificultăți majore

Alegerea îndrumătorului. În momentul de față, numai profesorii universitari (plini) sau cercetătorii principali 1 pot acorda doctorat. Dintre aceștia, destul de mulți sunt în vârstă și nu mai fac cercetare activă sau, când o fac, rămân cantonați într-o *problematică învechită și neinteresantă* pe plan internațional. Ei reprezintă însă numele sonore de care a auzit viitorul doctorand, sunt foștii lui profesori (cum la noi mobilitatea e mică, majoritatea studenților intră la doctorantură în universitatea pe care au și absolvit-o). Și tot acești profesori au, de obicei, *putere de decizie*. E firesc, deci, ca un tânăr să li se adreseze. *În absența activității recente, cariera științifică a unui conducător inactiv este în mare parte compromisă, deoarece teoriile științifice au un ritm de înnoire rapid.* Spre comparație, în Franța, Germania, etc. poate conduce doctorat orice cercetător care a fost abilitat (titlu care se ia, de obicei, la câțiva ani după doctorat, deci puțin după treizeci de ani), indiferent de vârstă.

Mediul de cercetare. Doctoranzii noștri, chiar cei cu frecvență, nu au un birou, nu au un loc unde să studieze (nici profesorii nu au cabinet, în general). Calitatea informației pe care o are la noi un doctorand (un cercetător, în general) este destul de precară. Bibliotecile sunt sărace, laboratoarele prost dotate, bani pentru deplasări în țară sau străinătate nu sunt. Doar cu greu (adica numai cu finanțare externă) se poate obține o bursa predoctorală pentru un stagiu într-o universitate străină sau se poate participa la conferințe și workshop-uri internaționale. Uneori, chiar și accesul la internet este o problemă.

Salariul foarte mic. Lipsa unui salariu acoperitor pune tânărul cercetător în imposibilitatea de a se dedica cercetării. Un doctorand din vest face efectiv cercetare aproape tot timpul. La noi se lucrează și la teză. Printre picături. Dar acesta e un rău generalizat cu care, din păcate, ne-am obișnuit: și cercetătorii maturi, și profesorii, fac cercetare “printre altele” și nu ca o activitate cel puțin egală în pondere cu predarea cursurilor sau activitatea managerială sau pur și simplu supraviețuirea.

2 Propuneri de reformă

În căutarea calității și pentru înflorirea cercetării românești, reforma sistemului de doctorat din România trebuie să ia în seamă un ansamblu de practici observate de sistemele doctorale din Occident. În cele ce urmează, componentele doctoratului sunt trecute în revistă prezentându-se propuneri de reformare ale acestuia. Este de dorit ca aceste propuneri să se regăsească în documente oficiale la nivelul legislației naționale sau a regulamentelor de funcționare internă ale Universităților. O “Cartă a Doctoratului” la nivel național conținând cadrul general, reflectată în regulamente locale specifice Universităților poate fi, după exemplul Franței, o soluție de unificare și consolidare calitativă a sistemului doctoral din România.

2.1 Instituția organizatoare

Poate organiza și acorda doctorat o universitate acreditată sau un institut de cercetare acreditat. Existența unei biblioteci rezonabil dotate este un factor *sine qua non*. În cazul disciplinelor experimentale, instituția trebuie să facă dovada existenței unui laborator suficient de bine dotat. Eliminarea de pe lista instituțiilor abilitate să acorde doctorate a celor care nu dispun de dotări minimale ar trebui aplicată neîntârziat pentru binele noilor generații de doctoranzi și al științei românești în general. În contrapondere, ar trebui încurajate crearea unor centre de excelență cu finanțare din partea UE (în prezent există doar patru astfel de centre în țară) care au un anumit gir al calității dotărilor și activității lor. Pentru a remedia parte din aceste neajunsuri, instituțiile și conducătorul de doctorat ar trebui să *încurajeze și să promoveze* conducerea de doctorat în *co-tutelă* cu un partener din străinătate, preferabil din țările euro-atlantice.

2.2 Conducătorul de doctorat.

După cum a fost dovedit cu succes în țările dezvoltate, conducerea doctoratului poate fi făcută și de cadre didactice sau cercetători mai tineri care nu posedă încă titlul de profesor. Propunem ca doctoratul să poată fi condus de orice cadru didactic sau cercetător științific care este cel puțin lector sau C.P.3 și *îndeplinește condițiile*:

- Este doctor în domeniul științific în care pregătește doctoranzi și este membru permanent sau afiliat al unei instituții care acordă doctorate.
- A publicat un număr reprezentativ (acesta se stabilește funcție de domeniu) de lucrări în reviste cotate ISI, cel puțin jumătate dintre acestea internaționale, și cu factor de impact relevant pentru domeniul respectiv. Pentru a preîntâmpina acumularea de lucrări pe Curriculum Vitae doar pe baza relațiilor cu alți colegi sau subordonați, trebuie făcută distincția între lucrările de autor (unde un studiu este rezultatul direct și preponderent al muncii unui singur autor) și celelalte. Lucrările de autor trebuie punctate cu un punctaj semnificativ mai mare decât restul lucrărilor.
- Este activ științific: are publicații (vezi 1.1) în ultimii cinci ani.
- Nu este izolat științific: are legături cu comunitatea științifică a domeniului în care lucrează. În domeniile strict aplicate trebuie să mențină contacte cu potențialii utilizatori ai studiilor sale: agenți economici, firme industriale, etc. Acest lucru se probează prin invitații la reuniuni, conferințe, școli de vară etc. internaționale, prezența în comitete de redacție internaționale, publicații în colaborare, citări în reviste cotate ISI (trebuie distins între citările “de punere în context”, de genul “de această chestiune s-a mai ocupat și...” și citările consistente, cu referire la rezultate preluate și folosite).
- Este capabil să atragă finanțări (interne și / sau internaționale). Acest lucru este esențial mai ales în domeniile disciplinelor aplicate și se poate dovedi prin granturile care i-au fost acordate în ultimii cinci ani.
- În științele naturii, în general acolo unde se lucrează în colectiv, un conducător nu trebuie să îndrume mai mult de 5 doctoranzi simultan, cu excepția cazului în care laboratorul permite desfășurarea activității mai multora.

Aceste criterii ar trebui *statutate prin lege / statut* și urmărite de o comisie special constituită a MEC și după începerea activității de îndrumare, prin evaluare periodică. O condiție necesară pentru continuarea activității de îndrumare de doctorate ar trebui să fie ca minimum 66% dintre doctoranzii înscriși să fi finalizat în timp util doctoratul (nu se vor socoti cei care renunță din motive obiective, ca emigrarea etc.). O asemenea restricție ar contribui la descurajarea inflației de doctoranzi fără speranță. Informațiile asupra conducătorilor de doctorat acreditați de MEC trebuie să facă parte din domeniul public – sugerăm publicarea pe situl internet al MEC a CV-ului fiecărui conducător de doctorat care să adreseze criteriile de mai sus, cu reactualizare anuală. Conducătorii de doctorat care nu semnalează și nu iau măsuri publice împotriva unor comportări profesionale grave, nedemne de mediul academic, ale doctoranzilor, precum plagiatul, compilația, executarea studiului de cercetare sau scrierea lucrării de către altcineva decât doctorandul, trebuie eliminați din poziția de conducători de doctorat și penalizați prin reducerea cuantumului granturilor de cercetare, reducerea salariilor de bază și mergând până la eliminarea totală din viața academică, în funcție de gravitatea cazului.

2.3 Doctorandul

Colocviul de admitere la doctorat este formal. Menținerea acestei forme de admitere este discutabilă. În mod ideal, răspunderea ar trebui să revină integral conducătorului de doctorat. Dar, deocamdată, ar fi poate bine să înlocuim colocviul cu un interviu în fața întregului colectiv de specialitate din care face parte îndrumătorul (catedră, departament, laborator).

Admiterea la doctorat trebuie să fie condiționată, cel puțin în unele domenii, și de susținerea unui examen comprehensiv în domeniul în care aspirantul dorește să-și obțină doctoratul și nu în stricta lui specializare (e.g., chimie și nu chimie industrială; biologie și nu biologie moleculară); examenul să fie organizat la nivel național odată pe an (așa se face, de exemplu, în Italia); pentru asigurarea obiectivității,

subiectele de examen ar trebui extrase aleatoriu cu puțin timp înainte examenului dintr-o bază de date dedicată și computerizată, întreținută de MEC. Având în vedere că numărul aspiranților nu va depăși câteva mii de persoane pe an, logistica unui astfel de examen este simplă și va trebui bazată pe comunicare prin internet. Ca alternativă propunem și soluția alegerii subiectelor de examen de către specialiști din străinătate (UE, SUA) plătiți pentru aceasta în regim de consultanță.

În principiu, înscrierea la doctorat nu ar trebui să fie legată de vârstă. Dar ținând cont de problemele financiare de la noi, credem că, cel puțin în științele exacte, ar fi de preferat stabilirea unei vârste maxime pentru a beneficia de burse.

Este de dorit eliminarea treptată a doctoratului fără frecvență concomitent cu creșterea subsidiilor doctorale acordate prin competiție (pe baza examenelor comprehensive – vezi mai sus) care să permită un trai decent doctoranzilor. Trebuie lăsată o anumită libertate de acțiune conducătorilor de doctorat capabili să plătească un salariu doctoranzilor lor din granturile obținute. Trebuie încurajată acordarea de burse doctorale de către fundații și firme private și agenți economici interesați de viitoarele competențe ale doctorandului.

Cum la noi nu se fac cursuri în timpul doctoranturii, masterul ar trebui să fie condiție obligatorie pentru înscrierea la doctorat. Este posibilă frecventarea cursurilor de master în primii doi ani de doctorantură. Este util de studiat posibilitatea de a introduce cursuri și în timpul doctoranturii.

Doctorandul trebuie să participe activ la seminariile organizate în departament, catedră etc. Examenele și referatele trebuie susținute public. Ele ar trebui anunțate public, prin afiș și / sau curier electronic.

În timpul stagiului, doctorandul trebuie încurajat și să participe la conferințe naționale și internaționale. În ultimul an de stagiul, doctorandul trebuie să-și prezinte rezultatele în seminarii interne și / sau internaționale; instituția abilitată să acorde doctorate trebuie să poată finanța cel puțin una din aceste deplasări (din fonduri interne sau granturi ale conducătorului de doctorat).

Ar fi de dorit ca rezultatele din teză să fie validate de acceptarea publicării lor în reviste de specialitate internaționale, cotate ISI (în toate domeniile, mai puțin în cazuri particulare din umanitare și științe sociale pentru studii cu aplicabilitate strict națională).

2.4 Teza de doctorat

Pentru doctoratul finanțat de la buget, durata stagiului ar trebui să fie de 4 ani, cu o prelungire de 1-2 ani, în funcție de domeniu și cu aprobarea instituției la care e înmatriculat doctorandul (de o asemenea prelungire pot beneficia cei care urmează cursurile de master în primii ani de doctorantură). Cei care nu finalizează teza în timpul stabilit pierd bursa și, eventual, trec în regim de doctorat cu taxă, dar numai pe o perioadă limitată după care urmează exmatricularea.

Calitatea principală a tezei trebuie să fie originalitatea. Nu sunt admise compilațiile, nici atunci când probează erudiția. Rezultatele principale ale tezei trebuie să fie publicabile, după standarde internaționale. Acest nivel de calitate se poate asigura în primul rând prin buna credință și prin calitatea conducătorului de doctorat, dar și, cel puțin o perioadă de aici înainte, prin cerințe de felul următor:

- Acceptarea tezei să fie condiționată de validarea rezultatelor prin acceptarea a cel puțin unui articol într-o revistă internațională cotată ISI.
- Cel puțin un membru din juriul tezei să fie din străinătate. Acest lucru este perfect fezabil și nu cere nici o cheltuială în unele domenii: referenții externi primesc teza tradusă într-o limbă de circulație și furnizează un raport. Nu e necesar să fie prezenți la susținere. Scrierea de rapoarte (pentru publicare, pentru ocupare de posturi etc.) este o practică obișnuită în multe domenii academice, nimeni nu cere plată pentru asta. În domeniile în care acest lucru nu este posibil, includerea unui membru străin în comisie să fie făcută pe baza unui onorariu de consultanță minimal.

Susținerea tezei trebuie să fie publică. Ea se anunță public, cu cel puțin o lună înainte (afișe, pagină web, e-mail etc.). Teza se pune la dispoziția publicului la biblioteca sau secretariatul instituției care acordă titlul. Sugerăm constituirea unei biblioteci digitale a tezelor de doctorat românești.

Comisia de doctorat va fi formată din experți ai domeniului respectiv. Este de preferat ca majoritatea acestora să nu facă parte din instituția organizatoare.

Frauda dovedită se sancționează prin neacordarea sau retragerea titlului.

Într-un sistem funcțional, bine așezat, majoritatea acestor recomandări ar fi redundante. La urma urmei, răspunderea pentru alegerea doctorandului și instruirea sa revine conducătorului de doctorat, părerea sa fiind suficientă. În cazuri excepționale însă, este nevoie de măsuri excepționale. Avem convingerea că o reformă a sistemului doctoral românesc în direcția creșterii calității studiilor doctorale și a responsabilității celor implicați în actul nobil al uceniciei în știință care este doctoratul va duce la crearea unor fundații mai solide pentru știința românească de mâine.