

# Jocul pentru dezvoltarea și evaluarea conceptelor – cadrul de colectare a datelor în cercetarea științifică în domeniul științe militare

*Concept development assessment game – suitable collecting  
framework in scientific military research*

**Lt. col. Dr. George-Ion TOROI\***

\*Universitatea Națională de Apărare „Carol I”  
e-mail: [george\\_toroi@yahoo.com](mailto:george_toroi@yahoo.com)

## Abstract

Cercetarea științifică este crucială pentru progres în toate domeniile societății, inclusiv în sfera militară. Totuși, pe măsură ce mediul de securitate devine tot mai dinamic, imprevizibil și complex, metodele de cercetare în științele militare trebuie să răspundă provocărilor contemporane, oferind cadre flexibile pentru evaluarea și testarea unor noi concepte, necesare adaptării structurilor de forțe. Acest articol analizează Jocul pentru Dezvoltarea și Evaluarea Conceptelor (CDAG) care oferă un cadru structural de colectare a datelor calitative în cercetarea specifică domeniului militar. Jocul reprezintă un instrument calitativ, utilizat pentru testarea și rafinarea unor concepte în faza incipientă de dezvoltare, oferind un cadru controlat și flexibil pentru colectarea datelor necesare. În plus, acesta asigură mecanismul de utilizare a unei game variate de metode de colectare, precum observația, focus grupul sau chestionarul, creând astfel posibilitatea realizării triangulației datelor colectate și, implicit, a premiselor unor rezultate valoroase pentru demersul de transformare a structurilor militare.

*Scientific research is crucial for progress across all areas of society, including the military sphere. However, as the security environment becomes increasingly dynamic, unpredictable, and complex, research methods in military sciences must address contemporary challenges by providing flexible frameworks for evaluating and testing new concepts necessary for the adaptation of force structures. This article analyzes the Concept Development Assessment Game (CDAG), which offers a structured framework for collecting qualitative data in military-specific research. The game serves as a qualitative tool used for testing and refining concepts at an early stage of development, providing a controlled and flexible environment for collecting necessary data. Moreover, it ensures a mechanism for employing a wide range of data collection methods, such as observation, focus groups, or questionnaires, thereby enabling the triangulation of collected data and, consequently, the foundation for valuable outcomes in the effort to transform military structures.*

## Cuvinte-cheie:

CDAG; știință militară; metodă de colectare a datelor; cercetare științifică.

## Keywords:

CDAG; military science; collection method; scientific research.

## Info articol

Primit: 12 noiembrie 2024; Evaluat: 29 noiembrie 2024; Acceptat: 4 decembrie 2024; Disponibil online: 17 ianuarie 2025

Citare: Toroi, G.I. 2024. „Jocul pentru dezvoltarea și evaluarea conceptelor – cadrul de colectare a datelor în cercetarea științifică în domeniul științe militare. *Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”*, 14(3): 114-128. <https://doi.org/10.53477/2065-8281-24-42>



© Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”

Articol cu acces deschis distribuit în conformitate cu termenii și condițiile licenței Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA)

Într-un mediu de securitate în continuă schimbare, caracterizat de competiție lăcerbă între actori ([Joint Doctrine Note 1-19 2019](#), 1; [Mazarr, Blake și alții 2018](#), 1; [Mazarr, Blank și alții 2022](#), 111-113); ([MCDP 1-4 2020](#), 1-3), în care conflictele și tehnologiile evoluează rapid, adaptarea forțelor la provocările curente reprezintă o necesitate operațională care să asigure premisele succesului operațional în potențialele conflicte ale viitorului ([Nistorescu 2024](#), 195).

În acest context, cercetarea și dezvoltarea conceptuală în domeniul științelor militare necesită metode flexibile și inovatoare de testare și de evaluare în demersul de adaptare la aceste provocări. Jocul pentru Dezvoltarea și Evaluarea Conceptelor (Concept Development and Assessment Game – CDAG) se impune ca o metodă calitativă esențială, permițând analiza în profunzime a unor concepte teoretice într-un cadru controlat, în care riscurile operaționale sunt reduse. CDAG oferă cercetătorilor o platformă pentru a testa scenarii complexe, de la noi doctrine și strategii până la tehnologii emergente și proceduri operaționale, sprijinind astfel adaptarea continuă a structurilor de apărare.

Întrucât științele militare se bazează atât pe colectarea riguroasă de date, cât și pe interpretarea calitativă a fenomenelor, CDAG reprezintă un cadru ideal pentru culegerea și analiza datelor calitative relevante. Prin natura sa exploratorie, această metodă permite cercetătorilor să surprindă nuanțele și complexitatea comportamentelor și percepțiilor participanților, creând astfel o bază solidă pentru înțelegerea și îmbunătățirea conceptelor studiate.

#### *Problema de cercetare*

Deși există lucrări care tratează aspecte ale Jocului pentru Dezvoltarea și Evaluarea Conceptelor (CDAG) în context militar, în literatura românească cercetările aprofundate asupra acestuia rămân extrem de limitate. Lipsa de abordări sistematice reprezintă un gol semnificativ în literatura românească de specialitate, necesitând o investigație atentă pentru a clarifica și a structura modalitățile prin care CDAG poate susține cercetarea științifică militară și poate furniza rezultate fiabile în domeniu.

#### *Scopul cercetării*

Din acest motiv, studiul de față intenționează să asigure o înțelegere aprofundată a modului corect de utilizare a CDAG în colectarea datelor, dar și să exploreze avantajele și limitele jocului ca instrument de culegere a datelor în cercetarea științifică militară, evidențiind rolul său în adaptarea continuă a doctrinei și a structurilor de apărare.

#### *Ținta cercetării*

Lucrarea de față se adresează tuturor cercetătorilor din domeniul științe militare, dar în special celor aflați la început de drum, pentru a le oferi un cadru structural adecvat, coerent și valid de colectare a datelor, specific domeniului militar, dar și pentru a oferi îndrumări viabile privind opțiunile metodologice necesare realizării coerenței logice a cercetărilor lor atunci când optează pentru un astfel de instrument.

### Metodologia cercetării

Metodologia folosită a fost una de tip calitativ, cu scopul de a înțelege și de a prezenta nuanțele CDAG, metoda principală utilizată fiind cea a analizei documentare. Această metodă mi-a permis să explorez în profunzime tematica și să identific elementele esențiale ale CDAG-ului, oferindu-mi astfel o înțelegere amplă și detaliată a subiectului.

Având în vedere natura calitativă a studiului, următoarele întrebări de cercetare au ghidat demersul științific:

- Ce este CDAG și cum se desfășoară?
- Care sunt beneficiile și avantajele utilizării CDAG în cercetarea științifică din domeniul științe militare?
- Care sunt posibilele limitări ale folosirii CDAG și cum pot fi diminuate?

### Structura lucrării

Am organizat lucrarea pe două mari secțiuni pentru a găsi răspunsuri la întrebările de cercetare. Astfel, prima secțiune am dedicat-o prezentării teoretice a ceea ce este CDAG și am oferit un ghid practic de organizare și de întrebuintare a acestuia pentru a asigura cadrul eficient de operare. Secțiunea a doua, în schimb, am dedicat-o prezentării principalelor avantaje ale utilizării acestui instrument ca și cadru de colectare a datelor în cercetările specifice domeniului militar, precum și a principalelor limite și considerente care trebuie avute în vedere la optarea pentru un astfel de joc.

## **CDAG – ce este și cum se desfășoară?**

Jocul pentru dezvoltarea și evaluarea conceptelor (Concept Development Assessment Game – CDAG) reprezintă un instrument practic, validat de NATO, care asigură în interiorul Alianței cadrul necesar de îmbunătățire a diferitelor documente conceptuale. Având în vedere că denumirea jocului nu este implementată în limba română, vom utiliza interschimbabil, pe parcursul acestui articol, termenii CDAG și „*Joc pentru dezvoltarea și evaluarea conceptelor*”, ambii făcând referire la același concept.

NATO prevede că această metodă poate fi utilizată pentru a testa și a perfecționa o varietate mare de documente, cum ar fi doctrine, concepte, politici, manuale sau procese specifice, fiind deja testată în cadrul unor proiecte importante ale Alianței ([NATO ACT 2014](#), 2).

CDAG este un joc de război analitic, dezvoltat în colaborare de Comandamentul Aliat pentru Transformare al NATO și Organizația pentru Cercetare a Ministerului Apărării din Olanda ([NATO ACT 2011](#), 12). În general, jocurile de război sunt recunoscute a fi metode eficiente în cadrul experimentărilor în domeniul apărării ([UK Ministry of Defence 2021a](#), 58). CDAG reprezintă o metodă calitativă, folosită pentru a testa și a dezvolta documente conceptuale ([NATO ACT 2021](#), 30).

Deși unii cercetători admit că nu există o definiție universal acceptată a cercetării calitative ([Salmons 2022](#), 2), aceasta fiind greu de realizat ([Hennink, Hutter și Bailey](#)

2020, 41), este recunoscut faptul că atunci când se încearcă explicarea, înțelegerea sau descrierea fenomenelor, proceselor sau comportamentelor, acest tip de abordare este cea mai adecvată (Hennink, Hutter și Bailey 2020, 43; Ravitch și Carl 2021, 49). Așadar, prin natura sa exploratorie, cercetarea calitativă oferă oportunitatea de a obține date concludente despre fenomenele cercetate, concentrându-se pe context, pe perspectivele individuale și pe înțelegerea subtilităților asociate cu subiectul de studiu. (Salmons 2022, 2; Merriam și Grenier 2019, 5).

Din acest motiv, natura calitativă a CDAG limitează și canalizează eforturile cercetătorilor către studii care urmăresc înțelegerea fenomenelor și a nuanțelor acestora sau a trăirilor și a perspectivelor participanților asupra conceptelor testate. Natura obiectivelor și întrebărilor de cercetare constituie factorii esențiali care canalizează direcția de cercetare, în funcție de care se poate opta pentru o abordare calitativă (Leavy 2023, 9; Leavy 2020, 2). În cazul cercetărilor specifice domeniului militar, cercetarea calitativă prin metoda CDAG poate fi folosită pentru a testa maniera în care reacționează structurile militare la introducerea unui nou sistem de armament sau tehnologie ori pentru a evalua adaptabilitatea unei anumite strategii de apărare. În astfel de cazuri, metoda calitativă permite cercetătorilor să obțină o înțelegere detaliată a percepțiilor, a dinamicii echipei și a posibilelor provocări întâmpinate de participanți, oferind informații detaliate asupra comportamentelor și interacțiunilor reale. De asemenea, jocul poate fi folosit drept cadru de colectare a datelor în vederea explorării reacțiilor și impresiilor participanților față de o nouă doctrină sau procedură, testând modul în care aceasta se integrează în procesele decizionale și identificând posibile puncte de îmbunătățire. În astfel de cazuri, cercetarea calitativă oferă nu doar feedback în ceea ce privește viabilitatea procedurilor și doctrinelor testate, dar și în ceea ce privește adaptabilitatea membrilor la acestea. Astfel, CDAG poate fi o metodă eficientă pentru cercetarea calitativă în domeniul militar, concentrându-se pe o înțelegere aprofundată a reacțiilor și perspectivelor participanților, facilitând astfel adaptarea și rafinarea conceptelor militare, în funcție de nevoile reale.

Jocul pentru dezvoltarea și evaluarea conceptelor este unul de tip ”table-top”, concentrat pe rezolvarea unor situații, create prin întrebuițarea cardului concept pus la dispoziție. Ideea jocului este de a testa conceptul dezvoltat anterior și de a identifica lacunele existente și căile de optimizare a acestuia. Din acest motiv, jocul nu este indicat a fi folosit pentru a iniția demersul de cercetare. Rolul său este de a consolida o idee, un concept, utilizând alte metode și de a identifica soluții de maturizare a conceptului.

Din acest motiv, înainte de a opta pentru un astfel de joc, se recomandă testarea viabilității aplicării sale, NATO oferind un îndrumar în acest sens, prin care, în funcție de nivelul de maturitate al conceptului supus analizei și de cel al operațiilor militare, se poate testa oportunitatea folosirii CDAG, așa după cum se poate remarca în Figura 1.



**Figura 1** Aplicabilitatea întrebuițării CDAG

Sursa: [NATO ACT 2014](#), 6.

Jocul presupune **roluri și responsabilități** clar definite. La minimum, trebuie să existe:

- echipe de joc;
- analiști;
- lider de concept/consilier;
- moderator.

*Echipele de joc* sunt cele care testează conceptul în cadrul jocului. Jocul nu este unul cu adversari precum jocul de război, toate echipele participante îndeplinind aceleași responsabilități și având aceeași problemă de rezolvat. Nu este un număr limitat de echipe. Trebuie să existe minimum două, fiecare dintre ele fiind formate din 6-8 jucători care au experiență în domeniul specific conceptului testat și care sunt din categoria de personal care, în cazul implementării, va opera în mod curent cu acesta. Rolul echipelor este de a analiza și de a critica produsul testat, respectând regulile jocului, pentru a identifica vulnerabilitățile acestuia într-o situație reală.

*Analiștii* au rolul de a colecta date, fiind cel puțin unu la fiecare echipă de joc. Prin urmare, rolul lor este crucial pentru etapa de culegere a datelor, specifică demersului științific. De aceea trebuie să existe obligatoriu o etapă preliminară a jocului, în care să se realizeze pregătirea acestora. Se recomandă ca fiecare echipă de lucru să aibă repartizat cel puțin un analist pe întreaga perioadă de desfășurare a jocului, care să monitorizeze, pe lângă răspunsurile oferite, și reacțiile participanților pe parcursul jocului, precum și soluțiile alternative la care s-a renunțat în timpul rundelor. Mai mult, procesul de analiză a datelor trebuie să ia în calcul și potențiale influențe ale biasurilor fiecărui analist. Adoptarea de măsuri reflexive în timpul procesului de colectare poate asigura reducerea influențelor propriilor prejudecăți asupra datelor colectate.

*Liderul de concept* este cel care a dezvoltat conceptul/documentul/produsul care urmează să fie testat și rafinat în cadrul CDAG. Implicarea sa în joc trebuie să fie redusă la maximum pentru a nu influența participanții cu privire la eventualele soluții. Acesta ar trebui să se rezume la lămurirea, în caz de nevoie, a unor aspecte specifice conceptului dezvoltat de el.

*Moderatorul* reprezintă un element cheie în timpul uneia dintre etapele rundelor de joc, cea plenară. El este cel care ghidează discuțiile dintre echipe spre îndeplinirea obiectivelor stabilite pentru fiecare rundă. Este recomandat ca moderatorul să fie o persoană care înțelege conceptul, dar diferită de cea care l-a dezvoltat anterior, tocmai pentru a nu influența discuțiile dintre echipe.

Toate aceste funcții sunt extrem de importante pentru rezultatele CDAG. Din acest motiv, o atenție deosebită trebuie să se acorde **strategiei de eșantionare**. Având în vedere natura calitativă a datelor și metodelor specifice de colectare a acestora pe timpul jocului, eșantionarea trebuie să fie una de tip nonprobabilistic, cel mai posibil de tip subiectiv, având la bază anumite criterii predefinite (Rassel și alții 2020, 243), presupunând alegerea eșantionului în mod deliberat, nu la întâmplare (Moser și Korstjens 2018, 11). Această modalitate de abordare reprezintă o practică extinsă în cadrul cercetărilor de tip calitativ (Dawson 2019, 49; Hennink, Hutter și Bailey 2020, 164; Braun și Clarke 2013, 55). Experiența participanților, omogenitatea grupurilor sau nivelul de interes trebuie să se regăsească printre criteriile predefinite de selectare a eșantionului.

TABEL NR. 1

**Programul CDAG – model orientativ**

<b>Orar</b>	<b>Sâmbătă</b>	<b>Luni</b>	<b>Marți</b>	<b>Miercuri</b>
08.00 – 11.00	❖ Activități administrative	Runda 1	Runda 3	Runda 5
12.00 – 15.00	❖ Prezentări	Runda 2	Runda 4	Runda 6

Jocul presupune parcurgerea a **șase runde**, pe parcursul a maximum patru zile, conform programului din tabelul de mai jos. Perioade mai lungi de atât s-au dovedit ineficiente sub aspectul rezultatelor, având în vedere gradul de interes și de atenție al participanților.

Prima zi trebuie dedicată obligatoriu desfășurării de activități administrative de pregătire a participanților și a spațiilor de lucru. Astfel, susținerea unor serii de prezentări cu privire la metodologia și obiectivele jocului, scenariul aplicat, componența echipelor și rolul participanților, cât și conceptul care va fi testat trebuie să se regăsească în cadrul acestor activități de pregătire. Rolul acestor prezentări este de a garanta nivelul optim de înțelegere al participanților în ceea ce privește modalitatea de desfășurare a jocului și așteptările legate de rezultate.

De asemenea, având în vedere că una dintre metodele de colectare a datelor de la participanți este chestionarul, așa după cum voi prezenta ulterior, este recomandat ca, pentru a optimiza jocul, în prima zi să se explice și metodologia de completare a acestuia.

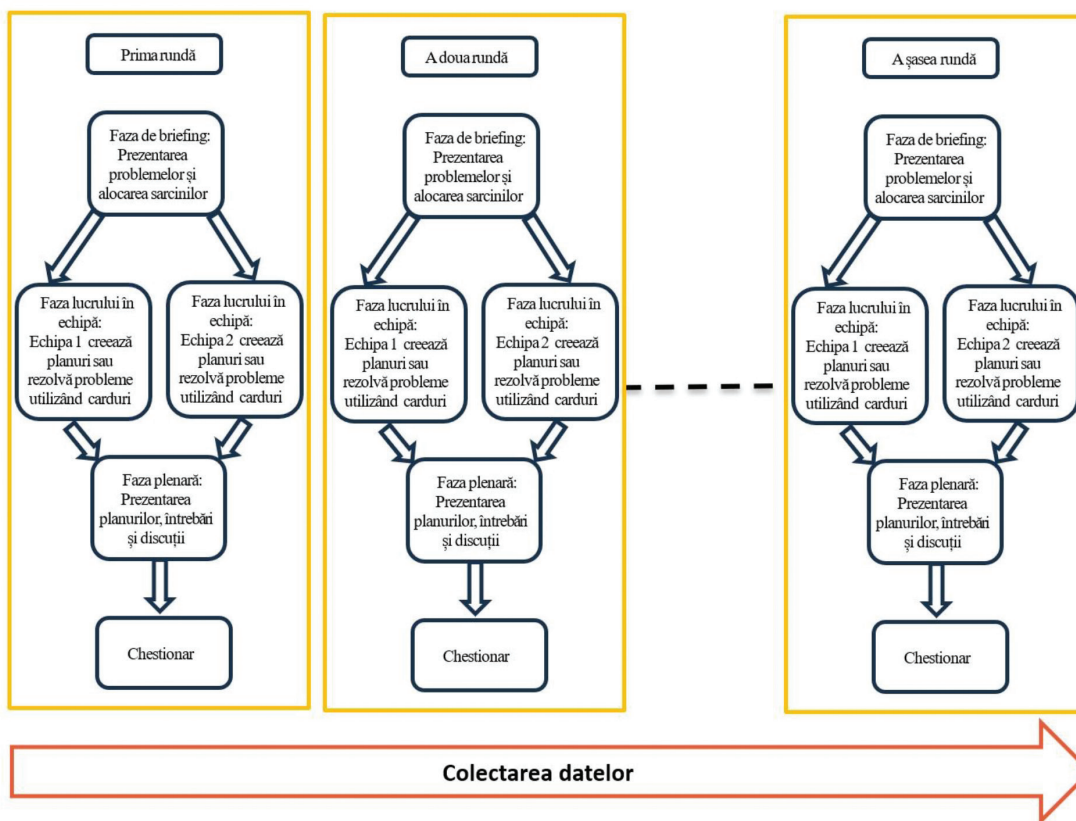
În plus, pentru a asigura rigurozitatea jocului, se recomandă stabilirea unui set de reguli, care să fie prezentate participanților tot în cadrul activităților administrative, acestea rămânând în permanență afișate în format fizic în zonele de lucru, pe întreaga



durată a jocului. Mai mult, în prima zi este necesară repartizarea spațiilor de lucru pentru fiecare echipă, asigurându-se și suportul logistic necesar: laptopuri, flipchart, markere, pixuri, evidențiatore, post-it etc., creându-se, astfel, cadrul optim de desfășurare a jocului în zilele următoare.

Așa după cum am menționat anterior, CDAG presupune un număr de șase runde, fiecare dintre acestea desfășurându-se timp de aproximativ trei ore, ele fiind independente, rezultatele dintr-o rundă neinfluențând activitățile din cele subsecvente. În cadrul fiecărei runde, echipele de joc, în acest caz, două la număr, desfășoară aceleași 4 faze principale, conform Figurii 2, astfel:

- faza introductivă;
- faze de lucru;
- faza plenară;
- chestionar rundă.



**Figura 2 Fazele rundelor CDAG**  
Sursa: NATO ACT 2014, 16.

Fiecare rundă începe cu o **fază introductivă**, desfășurată în plen de către toate echipele de joc, împreună cu moderatorul și liderul de concept. În cadrul acesteia, sunt prezentate aspecte relevante pentru joc, precum: scenariul, vigneta specifică runde, problema care trebuia rezolvată și cardul concept care putea fi întrebuițat pentru soluționarea acesteia. Această fază durează aproximativ 10-15 minute. Scenariul întrebuițat poate fi același pentru toate rundele jucate sau poate diferi, în funcție de obiectivele jocului și de conceptul care se dorește a fi testat. Totuși,

pentru a nu crea confuzie în rândul participanților, se recomandă utilizarea aceluiași scenariu pe întreg parcursul CDAG. De asemenea, folosirea unui design concis al scenariului reprezintă o practică recunoscută a CDAG pentru a nu încurca participanții cu detalii și pentru a reuși menținerea atenției acestora asupra cardului concept testat ([Collins și Hasberg 2018](#), 245).

Fiecare rundă presupune o vigneta specifică, independentă de celelalte, care este plasată în contextul scenariului și care asigură echipelor informațiile necesare rezolvării problemei primite, oferind cadrul de discuții și analiză. Pe lângă acestea, vigneta conține și informații cu privire la rolul pe care echipa îl asigură pentru soluționarea situației primite. Menționăm că toate echipele primesc aceleași documente, roluri și sarcini de rezolvat pe întreg parcursul jocului.

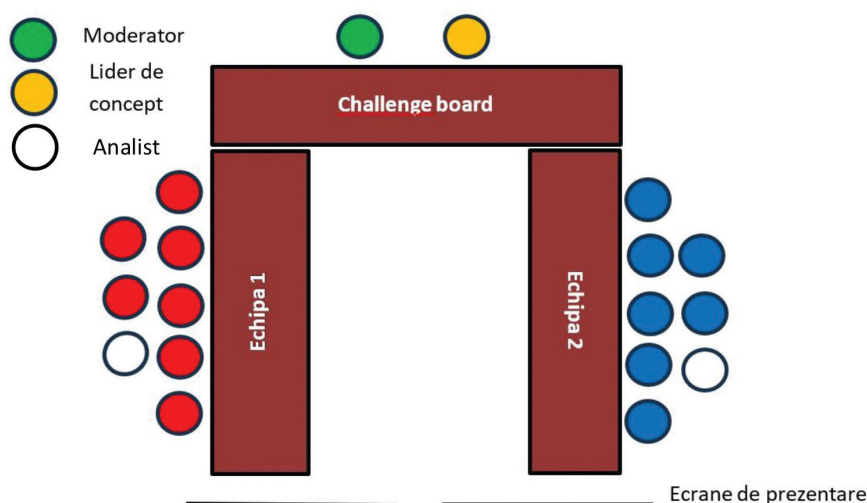
În plus, în faza de început a fiecărei runde, echipele primesc câte un card concept specific rundei respective. Acesta reprezintă fie un extras, fie tot conceptul care se dorește a fi testat. Rolul cardului concept este de a oferi un potențial instrument de rezolvare a problemei primite prin vigneta. Echipele au opțiunea de a-l întrebuița sau nu, putând propune soluții alternative, în funcție de opțiunea fiecăreia.

**A doua fază a runde este cea de lucru**, constă în identificarea soluțiilor pentru problema cu care echipele s-au confruntat. Ea durează aproximativ 90 de minute, fiecare echipă desfășurându-și activitatea separat, în câte o încăpere, alocată special. Pentru generarea de soluții, echipele pot aplica o gamă variată de metode și tehnici de analiză care încurajează și stimulează aplicarea gândirii critice în vederea identificării perspectivelor alternative la rezolvarea situației primite, sporind viabilitatea rezultatelor obținute ([TRADOC G-2, Version 9.0 2022](#); [UK Ministry of Defence 2021b](#); [NATO ACT 2017](#)). Cea mai simplă metodă care poate fi folosită în faza de lucru poate fi cea a brainstormingului, o tehnică larg acceptată pentru stimularea gândirii creative și identificarea de soluții inovatoare la probleme ([NATO ACT 2017](#), 31).

Pentru a responsabiliza fiecare participant și pentru a intensifica gradul de implicare al participanților în cadrul studiului, se recomandă ca, pentru fiecare rundă, să fie desemnat un lider de echipă, responsabil pentru coordonarea activităților în timpul sesiunii de lucru, precum și pentru prezentarea concluziilor în sesiunea plenară. Totodată, după cum am precizat anterior, fiecare echipă trebuie să aibă repartizat cel puțin un analist. Subliniem din nou importanța pregătirii acestora pentru a asigura un proces de colectare a datelor cât mai eficient.

**Următoarea fază a fiecărei runde, cea plenară**, se desfășoară în comun de către toate echipele de joc, sub atenta îndrumare a moderatorului desemnat, și durează aproximativ o oră. Menționăm că, în această fază, poate fi prezent și liderul de concept pentru a se asigura că răspunsurile oferite de echipe sunt înțelese corect și se încadrează în direcția teoretică a studiului. Figura 3 prezintă modul de organizare pentru această fază a fiecărei runde.





**Figura 3** Cadrul de organizare a fazei planetare

Sursa: NATO ACT 2014, 19.

În cadrul acestei faze, fiecare lider de echipă stabilit pentru runda respectivă prezintă soluțiile identificate de echipa sa pentru rezolvarea situației primite. La sfârșitul prezentării sale, membrii celeilalte echipe, moderatorul, dar și liderul de concept pot adresa întrebări de clarificare a informațiilor susținute. În acest fel, se asigură o discuție constructivă între echipe, având potențialul de a dezvolta și de a rafina soluțiile prezentate.

**Ultima fază** a fiecărei runde poate presupune completarea unui **chestionar** de către toți participanții echipelor prin care se poate colecta feedbackul lor direct, pentru a înțelege mai bine cum au perceput desfășurarea jocului. Chestionarul are rolul de a identifica nivelul lor de înțelegere, eficiența, precum și relevanța cardului concept în rezolvarea provocărilor propuse. Dorim să reamintim că, din rațiuni care țin de eficiența temporală, metodologia de completare a acestor chestionare se realizează în cadrul primei zile a jocului, în timpul activităților administrative, ea fiind identică tuturor rundelor.

### **Argumente și considerații privind întrebuițarea CDAG în cercetarea militară**

Există o multitudine de avantaje atunci când vine vorba de alegerea utilizării CDAG. Numai simplul fapt că este folosit de către cea mai mare alianță a lumii pentru dezvoltarea propriilor concepte operaționale reprezintă un argument solid în privința adoptării acestuia și integrării lui în cercetarea științifică. Alte **beneficii ale Jocului pentru dezvoltarea și evaluarea conceptelor (CDAG)** pot fi considerate următoarele:

- Asigurarea unui cadru de rezolvare creativă a problemelor operaționale, putând fi integrate și metode dovedite științific ca facilitatoare ale gândirii critice. Acest aspect asigură potențialul unor soluții inovative care să

contribuie la dezvoltarea eficientă a conceptelor testate (Feckler 2011, 2).

- Comunicarea deschisă dintre membrii echipelor asigură un cadru liber de exprimare a opiniilor avizate.
- CDAG reprezintă o soluție economică de testare a conceptelor, asigurând îmbunătățirea acestora fără costuri mari, înainte de a fi testate în cadrul unor exerciții de amloare (Collins și Hasberg 2018, 237).
- Poate reduce riscul de eșec al unui concept, deoarece permite testarea acestuia într-un mediu teoretic, cu risc scăzut, înainte ca acesta să fie testat în practică.
- Asigură potențialul de identificare și gestionare a eventualelor riscuri conexe conceptului testat.
- Creează un cadru de discuții între experți care facilitează posibilitatea dezvoltării conceptului analizat.
- Este un instrument extrem de flexibil care poate fi ajustat în raport cu conceptul testat sau cu obiectivele propuse, nu numai înainte, ci și în pe timpul desfășurării acestuia.
- Adițional, poate fi folosit ca metodă de învățare continuă pentru participanți. În cadrul său, pot fi integrate metode dovedite științific a dezvolta nivelul de gândire critică și creativă a participanților la joc (NATO ACT 2017, Foreward).
- Având în vedere nevoia de adaptare continuă a sistemului la provocările mediului actual de operare tot mai complex și volatil, CDAG poate asigura testarea noilor concepte militare. Evoluția tehnologică extrem de rapidă a societății contemporane influențează în mod covârșitor caracterul conflictelor, iar CDAG poate reprezenta o metodă economică și fără riscuri de a testa noi modalități, concepte sau moduri de operare ale forțelor armate în demersul de adaptare a acestora la mediul de operare curent.

Totuși, **avantajul major al CDAG** este faptul că facilitează posibilitatea de a colecta date prin mai multe metode, asigurând astfel **triangulația** acestora. Este și motivul pentru care am ales acest titlu al studiului.

Există trei metode științifice de colectare a datelor care pot fi folosite în diferite momente ale desfășurării CDAG. Acestea sunt: observarea, focus grupul și chestionarul.

Adunarea acestor informații se efectuează de analiști atât în timpul activității echipelor de joc, al sesiunii plenare aferente fiecărei runde, cât și în ultima fază, prin chestionarele administrate. După încheierea întregii activități, toți analiștii vor preda liderului de concept materialele colectate. Astfel, CDAG realizează un cadru coerent de colectare a datelor.

**În faza de lucru a echipelor**, analiștii desemnați colectează date folosind **metoda observației**. Aceasta este recunoscută ca fiind una dintre principalele metode pentru culegerea datelor în cercetarea calitativă (Creswell 2013, 166; Hennink, Hutter și Bailey 2020, 289; Saunders, Lewis și Thornhill 2019, 378). Această metodă poate asigura înțelegerea aprofundată a contextului, creând cadrul de culegere a unor

date diverse și detaliate. În cazul CDAG, pentru a facilita acest proces, este indicat ca analiștii să primească o fișă de observație din partea liderului de concept în prima zi a jocului, în timpul activităților administrative. Reiterăm, de asemenea, nevoia realizării unei sesiuni de pregătire a analiștilor la începutul activității pentru a spori eficiența procesului de colectare a datelor. Este, de asemenea, important să menționăm că fiecare fișă trebuie să fie însoțită de instrucțiuni metodologice de completare, concepute pentru a garanta eficacitatea procesului de colectare a datelor.

Datorită modului de desfășurare a jocului, metoda de colectare a datelor, folosită în **etapa plenară**, este **focus grupul**. Aceasta reprezintă o discuție de grup moderată, în care participanții își împărtășesc ideile cu privire la un anumit subiect (Crabtree și Miller 2023, 156). Din prezentarea organizațională a CDAG, realizată în secțiunea precedentă, se poate observa că această metodă se aliniază perfect modului în care este organizat jocul în faza plenară. Mai mult, alegerea focus grupului ca metodă de colectare poate fi justificată și din perspectiva numărului de participanți, literatura academică indicând o componentă optimă a grupului de discuție, cuprinsă între 4 și 15 persoane (Krueger și Casey 2014, 33).

În plus, natura calitativă a jocului se aliniază perfect utilizării focus grupului, acesta fiind o metodă desfășurată aproape întotdeauna cu scopul principal de a colecta date calitative (Stewart și Shamdasani 2015, 42). În această fază, datele sunt colectate tot de analiștii fiecărei echipe, ideal prin înregistrarea întregii discuții pe un suport electronic, precum și prin consemnarea principalelor dezbateri în fișele de observație, folosite și în timpul etapei de lucru. Avantajul utilizării acestei metode de culegere a datelor este că poate genera un cadru de discuții interactiv, pe fondul rezultatelor obținute de fiecare echipă, facilitând posibilitatea emergenței unor soluții novatoare, datorită perspectivelor diversificate.

**Cea de-a treia metodă de colectare** care poate fi folosită în cadrul CDAG este **chestionarul**, recunoscută ca fiind pretabilă în strategiile de cercetare de tip calitativ (Charmaz 2014, 116). Rolul său este, de asemenea, acela de a înțelege fenomenul și conceptul studiat. Astfel, chestionarul poate urmări să colecteze date care să asigure înțelegerea gradului de claritate, dar și eficacitatea conceptului testat. Trebuie totuși acordată o atenție sporită modului de redactare a întrebărilor pentru a asigura coerența metodologică, în raport cu abordarea calitativă a jocului. Astfel, trebuie optat pentru întrebări de tip deschis, conform practicilor recunoscute în metodologia cercetării calitative, pentru a capta în detaliu perspectivele participanților la studiu, în raport cu obiectivele stabilite.

Organizarea chestionarului trebuie să constituie un element important care să fie luat în calcul la dezvoltarea acestuia. Întrebările trebuie să fie structurate într-o formă logică, de natură să faciliteze un parcurs coerent pentru respondenți, asigurând astfel potențialul de a crește calitatea răspunsurilor obținute. Îndrumările oferite de Ian Brace și Kate Bolton, în cartea lor *Questionnaire Design: How to plan, structure and write survey material for effective market research* (Brace și Bolton 2022, 38-42), pot

reprezenta un ghid oportun în vederea planificării activităților specifice colectării datelor prin metoda chestionarului.

Este de menționat că, în vederea eficientizării procesului de colectare a datelor, se pot alege ca instrumente de cercetare sisteme electronice de administrare a chestionarului, precum Google Forms, majoritatea acestor platforme asigurând automat diagrame și grafice ale rezultatelor obținute, facilitând astfel un mediu propice de culegere și de analiză facilă a datelor.

Trebuie, de asemenea, să admitem și anumite **limite** ale întrebuirii unui astfel de cadru structural de colectare a datelor. Ele reprezintă puncte slabe în cadrul studiului, care ar fi putut influența rezultatele și concluziile cercetării ([Theofanidis și Fountouki 2018](#), 155). În primul rând, calitatea datelor este dependentă de experiența analiștilor în colectarea lor și de modul în care aceștia au reușit să surprindă elemente cu adevărat relevante pentru studiul întreprins. În acest sens, reiterăm necesitatea unei pregătiri prealabile a lor pentru a spori capacitatea acestora de a colecta date relevante obiectivelor cercetării. În plus, deși jocul nu poate răspunde anumitor trăsături psihologice intrinseci conflictelor armate, precum frica, oboseala sau stresul ([Popa 2019](#), 46), la care sunt supuși militarii în situații reale, considerăm că acesta oferă un mediu propice colectării datelor calitative pentru a rafina diferite concepte militare. De asemenea, este important să se țină cont și de limitările metodologice, izvorâte din metodele de colectare întrebuite. Astfel, datele obținute prin folosirea observației sunt dependente atât de influența observatorului, cât și de gradul de subiectivitate al acestuia, cele în urma focus grupului pot fi influențate de anumite presiuni de conformitate, pentru unii participanți, și de anumiți lideri de opinie, în timp ce datele colectate prin chestionar pot fi superficiale, având în vedere momentul final în cadrul jocului, când se aplică această metodă. Toate aceste limitări trebuie luate în considerare pentru a asigura interpretarea corectă a rezultatelor și pentru a face din jocul de dezvoltare și evaluare a conceptelor un cadru eficient de colectare a datelor în cercetările științifice specifice domeniului științe militare.

În plus, trebuie avută în vedere **respectarea coerenței metodologice** a cercetării științifice. Trebuie ținut cont de faptul că jocul de dezvoltare și evaluare a conceptelor se recomandă doar în studiile calitative, desfășurate pe baza unui raționament inductiv, care urmărește explorarea unor fenomene militare și identificarea de soluții noi la provocările mediului curent de operare. De asemenea, se recomandă alegerea unei strategii de cercetare calitative care să respecte natura jocului, aceea de a dezvolta anumite concepte aflate într-o fază incipientă. Din acest motiv, teoria fundamentată pe date (Grounded theory – GT) poate reprezenta cea mai adecvată strategie de cercetare. Esența acesteia se potrivește modului de organizare a CDAG, GT reprezentând un demers calitativ de colectare și analiză sistemică de date, de rafinare și comparare constantă a rezultatelor obținute cu cele anterioare până la dezvoltarea unei teorii ([Charmaz și Thornberg 2021](#), 305). Astfel, CDAG poate sprijini acest demers de rafinare a teoriei/conceptelor.

Mai mult, având în vedere modul de desfășurare a jocului, trebuie acordată o atenție deosebită și **considerațiilor etice**. Toți participanții trebuie să fie informați

despre caracterul voluntar al implicării lor în acest studiu și să li se comunice dreptul necondiționat de a se retrage din cercetare, fără a suporta vreo repercusiune negativă. Astfel, se asigură un cadru oportun de colectare a unor date valoroase, care reprezintă premisa esențială a unor rezultate de calitate.

## Concluzii

Jocul pentru dezvoltarea și evaluarea conceptelor (CDAG) reprezintă un instrument versatil, care poate contribui în mod esențial la cercetarea științifică în domeniul militar, oferind un cadru organizat și eficient pentru testarea conceptelor operaționale aflate în stadii incipiente de dezvoltare. Prin adaptabilitatea sa, CDAG asigură integrarea creativă a metodelor de colectare a datelor, precum observarea, focus grupul și chestionarul, promovând un demers științific calitativ, bazat pe triangulație și validarea rezultatelor.

Principalele avantaje identificate, inclusiv capacitatea de a facilita gândirea critică, de a economisi resurse și de a gestiona riscurile în mediul de testare, demonstrează valoarea semnificativă a CDAG ca instrument de dezvoltare a conceptelor militare. În plus, flexibilitatea și structura sa organizatorică permit experimentarea cu noi idei și soluții, reducând considerabil riscul asociat implementării directe a acestora în teren. Totuși, trebuie analizate și luate în calcul și o serie de limite metodologice, în special cele conexe metodelor de colectare a datelor, utilizate în timpul jocului.

În concluzie, consider CDAG a fi un instrument extrem de important în cercetarea și dezvoltarea conceptelor militare, în special pentru tinerii cercetători. Cu toate limitele sale, acesta oferă o abordare structurat etică și eficientă pentru colectarea datelor, constituind o resursă valoroasă pentru identificarea de soluții viabile de adaptare continuă a structurilor militare la provocările mediului de operare contemporan.

## Referințe

- Brace, Ian și Kate Bolton.** 2022. *Questionnaire Design: How to plan, structure and write survey material for effective market research.* 5th. Londra: Kogan Page Limited.
- Braun, Virginia și Victoria Clarke.** 2013. *Successful qualitative research – a practical guide for beginners.* London: Sage Publications.
- Charmaz, Kathy.** 2014. *Constructing Grounded Theory.* 2nd edition. London: Sage Publications.
- Charmaz, Kathy și Robert Thornberg.** 2021. "The pursuit of quality in grounded theory." *Qualitative research in psychology* 18 (3).
- Collins, Sue și Marcel-Paul Hasberg.** 2018. "Tabletop Assessment Games in Concept Development and Experimentation." În *Advances in Defence Analysis, Concept Development and Experimentation: Innovation for the Future.* Norfolk: NATO HQ Supreme Allied Command Transformation.

- Crabtree, Benjamin F. și William L. Miller.** 2023. *Doing Qualitative Research*,. 3rd. Los Angeles: Sage Publications.
- Creswell, John C.** 2013 . *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. Londra: Sage Publications.
- Dawson, Catherine.** 2019. *Introduction to research methods: A practical guide for anyone undertaking a research project*, 5th edition. Robinson.
- Feckler, D.** 2011. "ACT Employs Analytical War-Game." *The Transformer, Bi-Annual Publication of Allied Command Transformation*, 2.
- Hennink, Monique, Inge Hutter și Ajay Bailey.** 2020. *Qualitative Research Methods*. London: Sage Publications.
- Joint Doctrine Note 1-19.** 2019. *Competition Continuum*. US Joint Chiefs of Staff. [https://irp.fas.org/doddir/dod/jdn1\\_19.pdf](https://irp.fas.org/doddir/dod/jdn1_19.pdf).
- Krueger, Richard A. și Mary Anne Casey.** 2014. *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. 5th. Los Angeles: Sage Publications.
- Leavy, Patricia.** 2020. *The Oxford Handbook of Qualitative Research*. 2nd. Oxford: Oxford University Press.
- . 2023. *Research Design – Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches*, Ediția a doua. New York: The Guilford Press.
- Mazarr, Michael J., Jonah Blank, Samuel Charap, Benjamin N. Harris, Timothy R. Heath, Niklas Helwig, Jeffrey W. Hornung și alții.** 2022. *Understanding the Emerging Era of International Competition Through the Eyes of Others. Country Perspectives*. Santa Monica, California: RAND Corporation.
- Mazarr, Michael J., Jonathan S. Blake, Abigail Casey, Tim McDonald, Stephanie Pezard și Michael Spirtas.** 2018. *Understanding the Emerging Era of International Competition. Theoretical and Historical Perspectives*. Santa Monica, California: RAND Corporation.
- MCDP 1-4.** 2020. "Competing." <https://www.marines.mil/News/Publications/MCPPEL/Electronic-Library-Display/Article/2449338/mcdp-1-4/>.
- Merriam, Sharan B. și Robin S. Grenier.** 2019. *Qualitative Research in Practice. Examples for Discussion and Analysis*. 2nd. San-Francisco: Jossey-Bass.
- Moser, Albine și Irene Korstjens.** 2018. "Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis." *European Journal of General Practice* 24 (1).
- NATO ACT.** 2011. *Transformer*. Norfolk: NATO Allied Command Transformation.
- . 2014. *NATO Concept Development Assessment Game "CDAG" Handbook*. Norfolk: NATO Allied Command Transformation.
- . 2017. *The NATO Alternative Analysis Handbook*, Ediția a doua. Norfolk: NATO Allied Command Transformation.
- . 2021. *NATO Concept Development and Experimentation Handbook: A concept developer's toolbox*. Norfolk: NATO Allied Command Transformation.



- Nistorescu, Claudiu Valer.** 2024. „Adaptarea organizației militare – O condiție esențială pentru obținerea succesului pe câmpul de luptă.” *Gândirea Militară Românească* (3): 194-209.
- Popa, Marian.** 2019. *Psihologie militară*. Ediția a doua. București: Editura Polirom.
- Rassel, Gary, Suzanne Leland, Zachary Mohr și Elizabethann O’Sullivan.** 2020. *Research methods for public administrators*. Routledge.
- Ravitch, Sharon M. și Nicole Mittenfelner Carl.** 2021. *Qualitative Research. Bridging the Conceptual, Theoretical, and Methodological*. 2nd. Londra: Sage Publications.
- Salmons, Janet E.** 2022. *Doing Qualitative Research Online*. Londra: Sage Publications.
- Saunders, Mark N.K., Philip Lewis și Adrian Thornhill.** 2019. *Research Methods for Business Students*. 8th edition. Pearson Education.
- Stewart, David W. și Prem N. Shamdasani.** 2015. *Focus Groups: Theory and Practice*. 3rd edition. Los Angeles: Sage Publications.
- Theofanidis, Dimitrios și Antigoni Fountouki.** 2018. ”Limitations and delimitations in the research process.” *Perioperative Nursing-Quarterly scientific, Online Official Journal of GORNA* 7 (3).
- TRADOC G-2, Version 9.0.** 2022. *The Red Team Handbook. The Army’s guide to making better decisions*. 9. US Army Training and Doctrine.
- UK Ministry of Defence.** 2021a. ”Defence Experimentation for Force Development Handbook.” [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6014030be90e07626914df3c/20210121-DEFD\\_Handbook\\_Version\\_2-O.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6014030be90e07626914df3c/20210121-DEFD_Handbook_Version_2-O.pdf).
- \_\_.** 2021b. ”Red Teaming Handbook.” 3rd. Edition. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/61702155e90e07197867eb93/20210625-Red\\_Teaming\\_Handbook.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/61702155e90e07197867eb93/20210625-Red_Teaming_Handbook.pdf).