

Constante cantitative pe baze de date provizorii

Andrea Nagy

iunie 2015

În lucrarea de față ne propunem să prezentăm analize cantitative pe două, patru și șase nivele efectuate pe baze de date provizorii. Raportul cantitativ, la care face referire analiza, este un raport fundamental pentru expresia imaginii. Prin aceste analize dorim să urmărim constantele cantitative la nivelul arhivelor de imagini selectate, stabilirea acestora fiind posibilă doar în urma datelor cuantificabile rezultate prin utilizarea aplicației 3A. Pentru stabilirea unor constante vom urmări raporturile cantitative egale sau apropiate pe eșantioane de imagini (în acest moment baza de date fiind una provizorie). Rezultatele analizelor au un caracter provizoriu-datorită numărului încă nedefinit de imagini, dar nu lipsit de semnificație.

Pentru această etapă avem în vedere analiza cantitativă a unui cluster de clustere și a unui studiu de caz.

1. Cluster de clustere

Clusterul, la care am făcut referire în partea de sus a materialului, este extras din grupul de imagini existent până în momentul de față, care cuprinde 970 de imagini. Selecția s-a realizat în urma raportului de **gri 1/gri 2/ 4 nivele >1**. Acest filtru a fost aplicat pe toată baza de date de 970 de imagini, în urma căruia au rezultat 642 de imagini care au această constantă. Am considerat că este un număr semnificativ, astfel am realizat o nouă bază de date cu cele 642 de imagini, care a fost supusă altor analize pentru a urmări și alte constante ce caracterizează acest cluster.



Gri1/gri2/4 nivele >1 => 642 imagini (fragment)

În continuare vom expune analizele efectuate împreună cu exemple ilustrative, observații din timpul lucrului cât și concluzii cu caracter provizoriu.

1. a. Expunem cantitățile de **alb** și **negru** pe două, patru și 6 nivele:

din 642 de imagini

2 nivele:

Negru tot	> 0.5	530
	> 0.6	471
Alb tot	> 0.2	396
	> 0.3	261

4 nivele:

Alb tot	> 0.2	159
Negru tot	> 0.2	463
	> 0.3	374

6 nivele:

Alb tot	< 0.1	539
Negru tot	< 0.2	527

Din cele de mai sus, se poate observa că negrul domină față de alb în cele mai multe dintre imagini pe cele trei nivele, desigur, în proporții diferite.



Negru tot/2 nivele > 0.6 => 471 imagini (fragment)

1.b. Sub formă de tabel ilustrăm în continuare **proporțiile de griuri** pe patru și pe șase nivele:

Din 642 de imagini

Gri 1 tot

4 nivele:

> 0.2	493
> 0.3	323
> 0.5	79

6 nivele:

> 0.2	495
> 0.3	394

Gri 2 tot

4 nivele:

> 0.2	173
-------	-----

6 nivele:

> 0.2	329
> 0.3	164

6 nivele:

Gri 3 tot	> 0.2	126
Gri 4 tot	> 0.2	90

Din tabelele de mai sus se poate observa că gri 1 (cel mai închis gri) domină, atât pe 4 nivele cât și pe 6 nivele, păstrând numărul dominant de imagini în ambele cazuri, având doar o diferență de 2 imagini între cele 2 nivele amintite.

Putem afirma că grupul de 642 de imagini, supus analizelor cantitative este dominat de închisuri, pe 2 nivele având o dominantă de negru, iar pe 4 respectiv 6 nivele dominantă fiind de gri 1.

1.c. Expunem **raporturile dintre griuri pe 6 nivele**:

Gri 1/gri 2	>1	459
Gri 1/gri 3		543
Gri 1/gri 4		549
Gri 2/gri 4		520
Gri 2/gri 3		596
Gri 3/gri 4		422

Se poate observa că numărul de imagini este destul de apropiat în cazul tuturor raporturilor, diferența maximă fiind de 174 de imagini între raportul de gri 2/gri 3 și gri 3/gri 4. Cel mai strâns (apropiat) este între gri 1/gri 3 și gri 1/ gri 4, diferența dintre ele fiind de 6 imagini (diferență nesemnificativă, având în vedere numărul total de 642 de imagini).

Dorind să urmărim dacă există constante cantitative în cluster-ul de imagini ales pentru analiză, vom urmări numerele egale/apropiate de imagini care se regăsesc în cât mai multe dintre raporturi sau proporții. Cu cât sunt mai multe asemănări din acest punct de vedere, cu atât avem mai multe constante la nivelul aceluiași grup de imagini. Ne propunem astfel să identificăm cât mai multe constante în cazul aceluiași grup de imagini.

Având datele ilustrate în tabelul de mai sus, se poate observa că raporturile vizate au un număr apropiat de imagini, ceea ce face ca această arhivă de 642 de imagini să fie destul de unitară din perspectiva expresiei imaginilor.

Ilustrăm raporturile cele mai apropiate:



Gri 1/gri 3/ 6 nivele >1 => 543 de
imagini din 642 (fragment)



Gri 1/gri 4/ 6 nivele > 1 => 549 de
imagini din 642 (fragment)

1.d. Următoarele **raporturi apropiate pe 6 nivele** întăresc afirmația de mai sus, care susține că în cazul acestui grup de imagini am identificat mai multe constante, ceea ce duce la o unitate a arhivei de imagini având în vedere expresia acestora.

Raporturi apropiate: (cu diferențe cuprinse între 1-11 imagini)

Gri 1/negru	>1	540
Gri 1/gri 3	>1	543
Alb/gri 3	<1	545
Gri 1/gri 4	>1	549
Alb/gri 4	<1	550

Alb/negru	<1	414
Gri 3/gri 4	>1	422

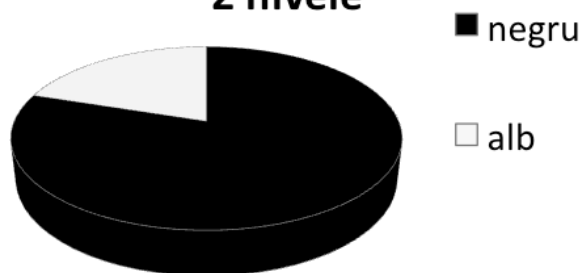
Gri 2/negru	>1	448
Gri 1/gri 2		459

1.e. Am realizat următoarele grafice pentru a ilustra ierarhizarea cantităților de negru, alb, gri 1, gri 2, gri 3 și gri 4 pe 2, 4 respectiv 6 nivele în raport cu numărul cel mai mare al imaginilor

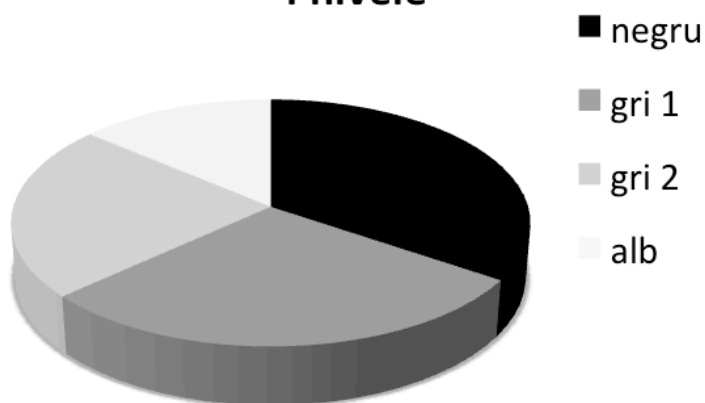
cuprinse în grupul de imagini selectat pentru analiză. Dorim astfel să reprezentăm o caracteristică a arhivei de 642 de imagini, în funcție de constantele acesteia. Trebuie să subliniem faptul că proporțiile reprezentate în grafice se constituie doar ca reper vizual, întrucât nu este posibilă o egalitate a raporturilor cantitative între mai multe imagini. Este imposibil și illogic să atribuim o proporție fixă unui grup de imagini, este evident că nu toate imaginile dintr-un grup pot avea exact același raport cantitativ. Aceste grafice, cer în schimb stabilirea unor procente exacte. Din această cauză, menționăm că ele s-au dorit a fi interpretate pur vizual și doar de reper, fiind conștientizată limitarea acestora și variațiile dintre praguri – ce nu poate fi ilustrată sub această formă.

Ierarhizare/nivele

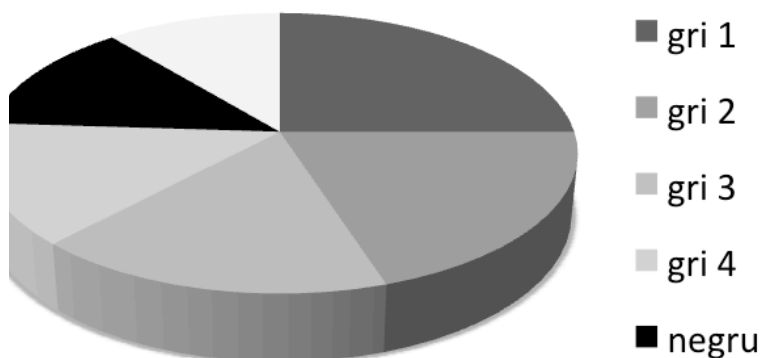
2 nivele



4 nivele



6 nivele



Aceste grafice cer introducerea unui număr exact ce reprezintă proporția uneia dintre părți (ex. alb, negru, gri 1, etc.), ceea ce nu se poate realiza în cazul unui grup de imagini. Fiecare imagine din grup are proporții diferite, de aceea în realizarea analizelor în baza soft-ului 3A se iau în calcul niște praguri și nu valori exacte. Astfel avem în vedere repartizarea în funcție de aceste praguri a imaginilor pe grupe. Din aceste grafice singurul lucru cert este ierarhizarea, proporțiile variind, dar nu în măsura în care să schimbe ierarhia. Astfel putem deduce următoarele clasificări în funcție de cantitățile cuprinse în cele mai multe din imaginile din arhiva analizată (enumerarea se face în ordine descrescătoare- primul element fiind cel dominant, iar ultimul fiind prezent în proporția cea mai mică):

Pe 2 nivele: Pe 2 nivele se observă dominantă de închis a cluster-ului.

I negru

II alb

Pe 4 nivele: Pe 4 nivele se păstrează dominantă de închis, procentele cele mai semnificative pe numărul cel mai mare de imagini fiind ocupate de negru și gri 1.

I negru

II gri 1

III gri 2

IV alb

Pe 6 nivele: Pe 6 nivele procentele cele mai semnificative le au gri 1 și gri 2, care sunt cele mai închise dintre griuri.

I gri 1

II gri 2

III gri 3

IV gri 4

V negru

VI alb

2. Analize cantitative pe proiectul *Re-take of Amrita* realizat de Vivan Sundaram

Artistul contemporan indian, Vivan Sundaram în proiectul său *Re-take of Amrita* reconfigurează arhiva fotografiilor de familie (fotografii realizate de bunicul său- Umrao Singh Sher-Gil). Fotomontajele lui cuprind imagini ce încorporează trei generații, iar într-un mod neașteptat el recompune anumite fotografii incluzând și pasaje din picturi. Ne referim aici la fotografii în care apare mătușa artistului, Amrita Sher-Gil, sora mamei lui, în care Vivan Sundaram colează figuri și spații din fotografii cu cele din picturile Amritei.



Analizele cantitative s-au efectuat pe un eșantion de 53 de fotomontaje alb-negru. În continuare vom expune rezultatele analizelor, extrăgând doar raporturile egale/apropiate pe care le-am identificat, întrucât acestea sunt cele care reprezintă constante în cadrul grupului de fotografii.

Raporturi egale/apropiate:

Alb/negru/2 nivele	<1	34
Alb/negru/4 nivele		
Gri 2/negru/4 nivele		
Negru tot/2 nivele	> 0.5	
Gri 1 tot/6 nivele	> 0.25	

Alb/gri 1/6 nivele	<1	50
Gri 4/negru/6 nivele	>1	
Alb/gri 4/6 nivele	<1	49

Alb/gri 2/4 nivele	<1	28
Gri 2 tot/4 nivele	> 0.2	
Gri 2/gri 4/6 nivele	>1	27

Gri 2/negru/6 nivele	>1	48
Alb/gri 2/6 nivele	<1	
Gri 2 tot/6 nivele	> 0.1	

Datorită numărului mare de raporturi ce se regăsesc în cele 34 de imagini, am dorit să verificăm dacă este vorba de aceleași 34 de imagini în cazul tuturor celor 5 raporturi. Am observat că un număr semnificativ de imagini se regăsește în fiecare cluster filtrat de raporturile amintite, dar grupurile nu sunt identice, deoarece variază 2, 3, 4 imagini.

Dorim să ilustrăm cele de mai sus:



Alb/negru/2 nivele $<1 \Rightarrow$ 34 imagini din 53



Alb/negru/4 nivele $<1 \Rightarrow$ 34 imagini din 53



Negru tot/2 nivele > 0.5 => 34 imagini din 53



Gri 1 tot/6 nivele > 0.25 => 34 imagini din 53

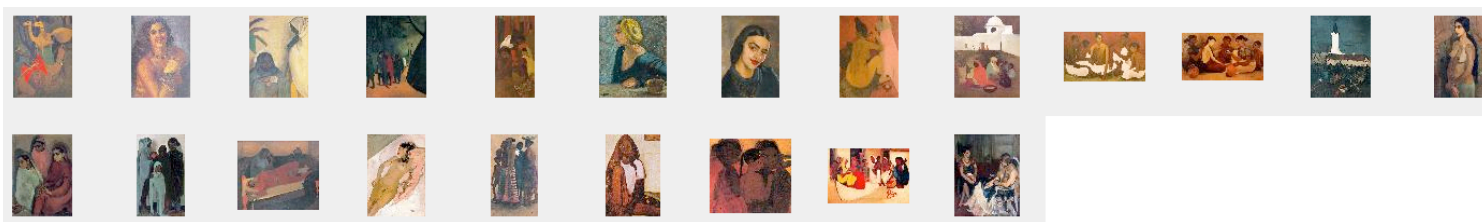
Din analizele efectuate se poate observa că sunt multe constante cantitative la nivelul acestui grup de 53 de fotomontaje.

2.1. Analize cantitative pe 22 de lucrări de pictură ale lui Amrita

Sher-Gil



Am efectuat analize cantitative pe fotomontajele lui Vivan Sundaram și în continuare dorim să expunem analizele de același tip pe o arhivă de 22 de lucrări de pictură aparținând artistei Amrita Sher-Gil, pentru a putea realiza o comparație între cele două baze de date. Vivan Sundaram a folosit reproduceri după picturile lui Amrita Sher-Gil ca sursă și ca material prim de lucru în proiectul său *Re-take of Amrita*. Dorim să realizăm o analiză cuantificabilă asupra celor două, a picturilor-sursă și a fotomontajelor contemporane rezultate pentru a observa în ce măsură pictura a influențat expresia fotografiilor rezultate din colarea acestora cu fotografiile vechi de familie.



22 lucrări de pictură – Amrita Sher-Gil

În urma analizelor efectuate am obținut raporturi egale/apropiate între griuri și alb și negru pe 4 și pe 6 nivele, ceea ce demonstrează constante cantitative la majoritatea imaginilor din grupul de 22 de lucrări de pictură.

Alb/gri 1/4 nivele	<1	19
Gri 1/negru/4 nivele	<1	
Gri 2/gri 3/6 nivele	>1	

Alb/negru/6 nivele	<1	14
Gri 1/gri 2/6 nivele	<1	13
Gri 1/gri4/6 nivele	>1	15

Gri 1/negru/6 nivele	>1	16
Gri 1/gri 3/6 nivele	>1	
Gri 2/negru/6 nivele	>1	
Gri 3/gri 4/ 6 nivele	>1	17

Am urmărit dacă cele 16 imagini rezultate în urma aplicării filtrelor cu următoarele raporturi: gri 1/ negru, gri 2/ negru și gri 1/gri 3 sunt aceleași. În cazul raporturilor de gri 1/negru/ 6 nivele și gri 2/ negru/ 6 nivele sunt aceleași imagini, deci cele 16 imagini au aceleași raporturi între primele două griuri și negru. În cazul raportului între gri 1 și gri 3 pe 6 nivele, diferă doar o imagine față de cele două raporturi între gri 1 și negru și gri 2 și negru pe 6 nivele.



Gri 1/negru/6 nivele >1 => 16 imagini din 22

Gri 2/negru/6 nivele >1 => 16 imagini din 22



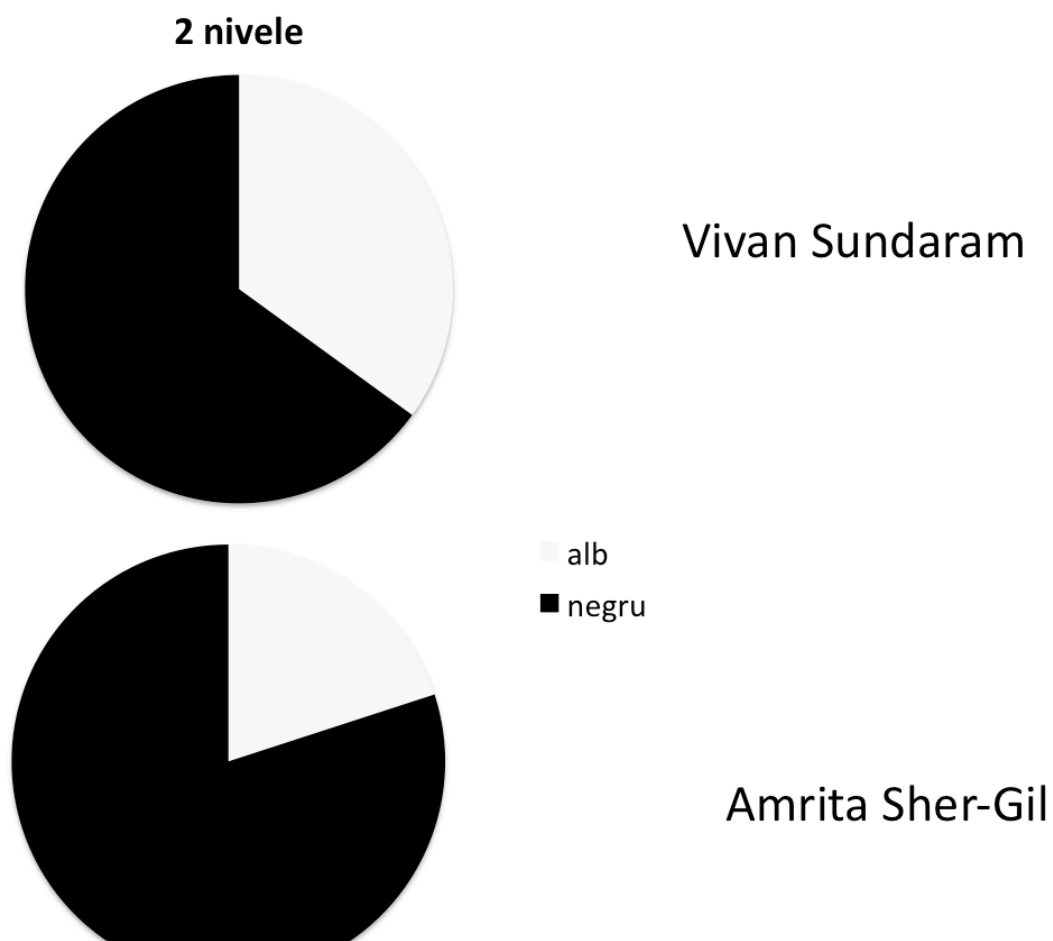
Gri 1/gri 3/6 nivele >1 => 16 imagini din 22

În grupul celor 22 de lucrări de pictură au fost identificate o serie de constante cantitative, ceea ce întărește unitatea expresivă a grupului de lucrări.

2.3 Ierarhizare/nivele

Vivan Sundaram comparativ cu Amrita Sher-Gil

Pentru o comparare vizuală simplificată, apelăm la grafice:



Din graficele de mai sus se poate observa că la ambii artiști domină negrul pe 2 nivele, dar în proporții diferite.

Vivan Sundaram

2 nivele:

alb tot $> 0.3 \Rightarrow$ 37 de imagini din 53

alb tot $> 0.4 \Rightarrow$ 30 de imagini din 53

negru tot $> 0.5 \Rightarrow$ 34 de imagini din 53

alb/negru $< 1 \Rightarrow$ 34 de imagini din 53

Amrita Sher-Gil

2 nivele:

alb tot $> 0.2 \Rightarrow$ 11 imagini din 22 (jumătate)

negru tot $> 0.8 \Rightarrow$ 11 imagini din 22

negru tot $> 0.5 \Rightarrow$ 18 imagini din 22

alb/negru $< 1 \Rightarrow$ 18 imagini din 22

În cazul fotomontajelor contrastul este mai mare decât în cazul lucrărilor de pictură, unde albul se află într-o proporție mică, doar ca accent.

În fotografii albul ocupă mai mult de 30 % din cadru în cazul majorității fotografiilor, iar negrul mai mult de 50 %.

În lucrările Amritei Sher-Gil negrul ocupă peste 80 % din cadru pe 2 nivele în jumătate din lucrările analizate.

În grafice s-a dorit ilustrarea proporțiilor amintite mai sus, pentru a vizualiza raporturile scrise numeric până acum. Aceste proporții reprezintă niște praguri, după cum se poate observa, ele nu sunt fixe. Important de reținut din observațiile de mai sus este faptul că la ambii autori dominanta este de negru, de închis la analiza pe 2 nivele.



Amrita Sher-Gil

4 nivele



Vivan Sundaram

Pe patru nivele se păstrează dominantă de închis, la ambii autori, negrul ocupând ponderea cea mai ridicată, iar gri 1 (griul cel mai închis) ocupând de asemenea o suprafață importantă din cadrul imaginii în majoritatea imaginilor analizate.

Clasificările sunt aceleași la ambii artiști, dar în proporții diferite. În ordine descrescătoare, începând cu ponderea cea mai ridicată până la cea mai mică sunt negrul, gri 1, gri 2 și albul atât în cazul lui Vivan Sundaram cât și în cazul Amritei Sher-Gil.

Diferențele de proporții pot fi observate în următoarele analize:

Amrita Sher-Gil

4 nivele:

alb tot $> 0.1 \Rightarrow$ 6 imagini din 22

negru tot $> 0.25 \Rightarrow$ 21 de imagini din 22

gri 1 tot $> 0.25 \Rightarrow$ 19 imagini din 22

gri 2 tot $> 0.1 \Rightarrow$ 17 imagini din 22

Vivan Sundaram

4 nivele

alb tot $> 0.2 \Rightarrow$ 26 de imagini din 53

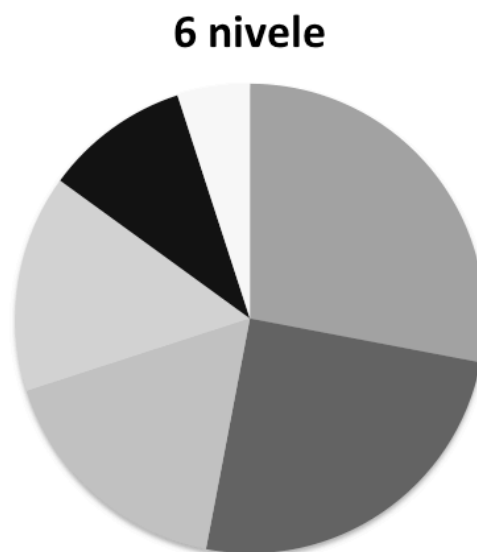
negru tot $> 0.25 \Rightarrow$ 31 de imagini din 53

gri 1 tot $> 0.25 \Rightarrow$ 26 de imagini din 53

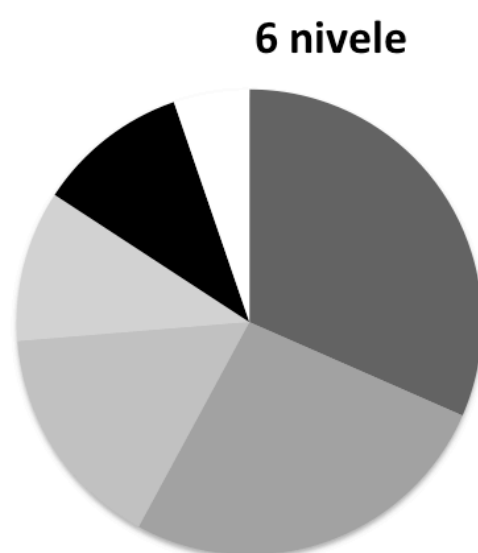
gri 2 tot $> 0.2 \Rightarrow$ 28 de imagini din 53

Lucrările de pictură sunt realizate pe tonuri închise, fără contraste puternice, deschisurile fiind folosite doar ca accent. În cazul fotomontajelor lui Vivan Sundaram, pe 4 nivele proporțiile sunt destul de echilibrate, dar și în acest caz domină închisurile. Albul și gri 2 (cel mai deschis gri) în cazul celui din urmă ocupă o pondere mai importantă din cadru în majoritatea imaginilor, de peste 20 %, față de lucrările Amritei, în care albul e mai puțin de 10 % din imagine. Negrul la ambii autori are o proporție mai mare de 25 % din cadrul imaginii, în special în lucrările Amritei unde toate au această proporție în afară de o singură lucrare. Gri 1 ocupă deasemenea 25 % din cadru în majoritatea lucrărilor ambilor autori.

Amrita Sher-Gil



Vivan Sundaram



- gri 1
- gri 2
- gri 3
- gri 4
- negru
- alb

*proporțiile sunt de reper

Pe 6 nivele în cazul Amritei Sher-Gil domină gri 2, iar în cazul lui Vivan Sundaram dominanta este de gri 1, dar în cazul ambilor artiști proporțiile sunt foarte apropiate între gri 1 și gri 2, griurile care au cea mai ridicată pondere.

În afară de cele două griuri, clasificările sunt aceleași și pentru lucrările de pictură cât și pentru fotomontaje.

Proporții:

Amrita Sher-Gil

6 nivele:

alb tot $> 0.1 \Rightarrow$ 1 imagine din 22

negru tot $> 0.1 \Rightarrow$ 3 imagini din 22

gri 1 tot $> 0.2 \Rightarrow$ 14 imagini din 22

gri 2 tot $> 0.2 \Rightarrow$ 20 de imagini din 22

gri 3 tot $> 0.1 \Rightarrow$ 15 imagini din 22

gri 4 tot $> 0.1 \Rightarrow$ 6 imagini din 22

Vivan Sundaram

6 nivele:

alb tot $> 0.1 \Rightarrow$ 13 imagini din 53

negru tot $> 0.1 \Rightarrow$ 6 imagini din 53

gri 1 tot $> 0.25 \Rightarrow$ 34 imagini din 53

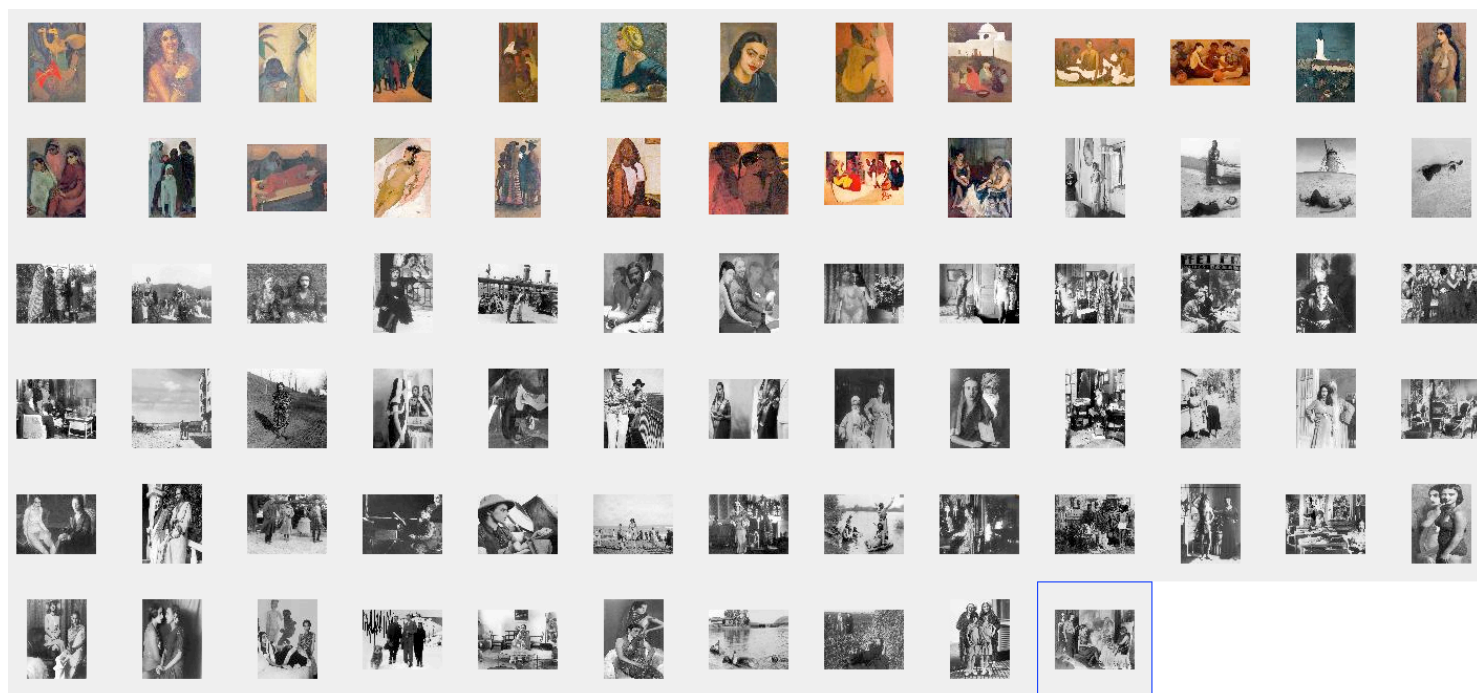
gri 2 tot $> 0.1 \Rightarrow$ 48 imagini din 53

gri 3 tot $> 0.1 \Rightarrow$ 44 imagini din 53

gri 4 tot $> 0.1 \Rightarrow$ 37 imagini din 53

Din expunerile comparative de mai sus a analizelor cantitative efectuate pe 2, 4 și 6 nivele pe cele două baze de date se pot observa constantele celor două grupe de imagini, cât și diferențele, care considerăm, în cazul de față, că nu contrabalansează similitudinile.

2.4. Analiza cantitativă pe baza de date comună- Vivan Sundaram și Amrita Sher-Gil



După analizarea bazelor de date pe autori, am avut curiozitatea de a face o bază de date comună care cuprinde 75 de imagini pentru a observa dacă în urma alegerii unui filtru sau altul imaginile se despart în cluster-e separate pe autori sau se amestecă între ele.

Am observat că toate cluster-ele formate în urma selectării filtrelor conțineau imagini realizate atât de Vivan Sundaram cât și de Amrita Sher-Gil, nedespărțindu-se în grupe separate în funcție de autor. Astfel putem întări concluzia deja trasată în urma analizelor efectuate pe cele două cluster-e luate individual, aceea că din punct de vedere cantitativ lucrările celor doi autori au similitudini.

În urma analizelor efectuate pe baza de date comună a celor doi artiști avem următoarele observații:

Negru tot/2 nivele > 0.6 => 41 imagini din 75

Negru tot/ 4 nivele > 0.25 => 41 de imagini din 75

Grupurile de 41 de imagini nu conțin chiar aceleași imagini (doar unele sunt aceleași), se poate observa mai jos:



Negru/2 nivele > 0.6 => 41 imagini din 75



Negru/4 nivele > 0.25 => 41 imagini din 75

Și în cazul analizelor efectuate pe baza de date comună au rezultat **raporturi egale sau apropiate**.

Alb/negru/2 nivele	<1	52
Alb/negru/4 nivele	<1	49
Alb/gri 1/ 4 nivele	<1	51
Gri 1/gri 2/ 4 nivele	>1	50
Gri 1/gri 4/6 nivele	>1	51
Gri 2/gri 3/6 nivele	>1	51

Alb/gri 1/6 nivele	<1	70
Alb/gri 2/6nivele	<1	69
Alb/gri 3/6 nivele	<1	68
Alb/gri 4/6 nivele	<1	70

Raporturile dintre griuri între ele și alb și griuri sunt cele care sunt apropiate.

Concluziile lucrării de față sunt concluzii cu caracter provizoriu, întrucât analizele s-au efectuat pe baze de date provizorii. Vom realiza și analize de structură geometrică a imaginilor analizate cantitativ pentru a găsi constante și de această natură care dacă vor fi vor întări similitudinile dintre imagini. În cercetările ce vor urma ne propunem să extindem baza de date.