

Figura 123: Evolução temporal da experiência 43: enxame de 20 *Kilobots*, 3 classes e 15 cargas estáticas iniciais

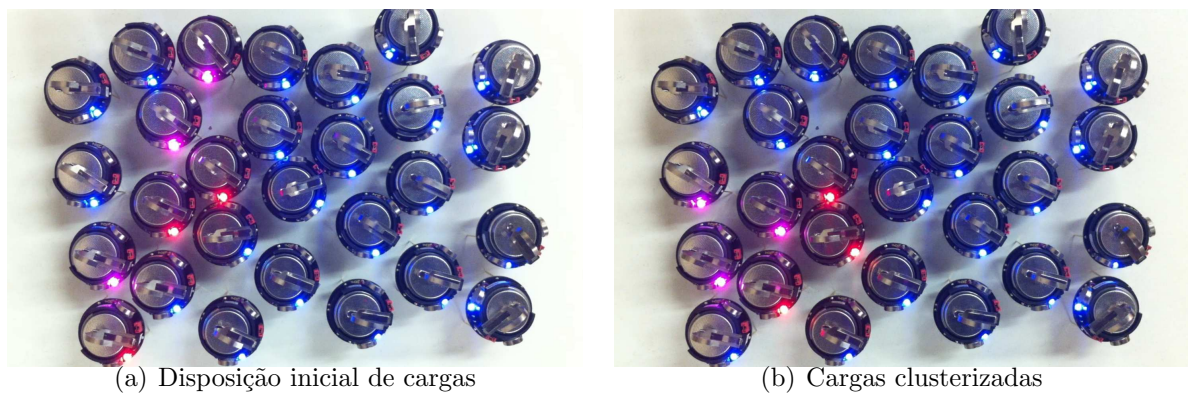


Figura 124: Experiência 44: enxame de 28 *Kilobots*, 3 classes e 6 cargas estáticas iniciais

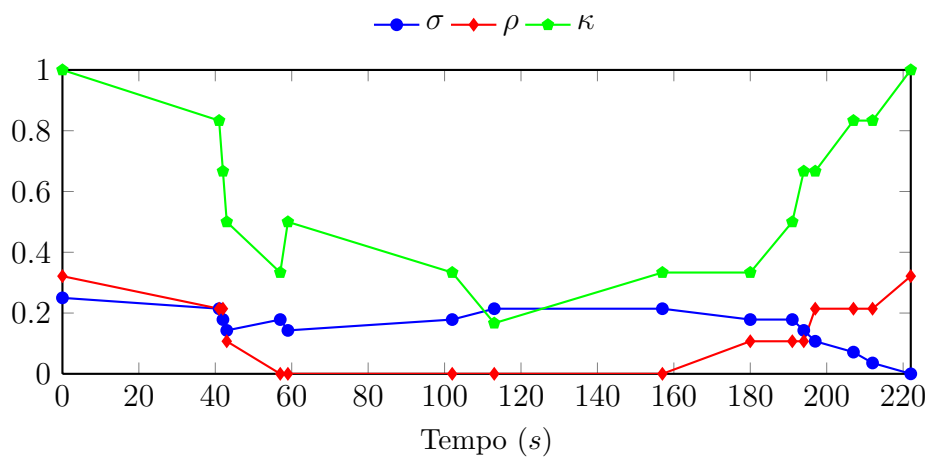


Figura 125: Evolução temporal da experiência 44: enxame de 28 *Kilobots*, 3 classes e 6 cargas estáticas iniciais

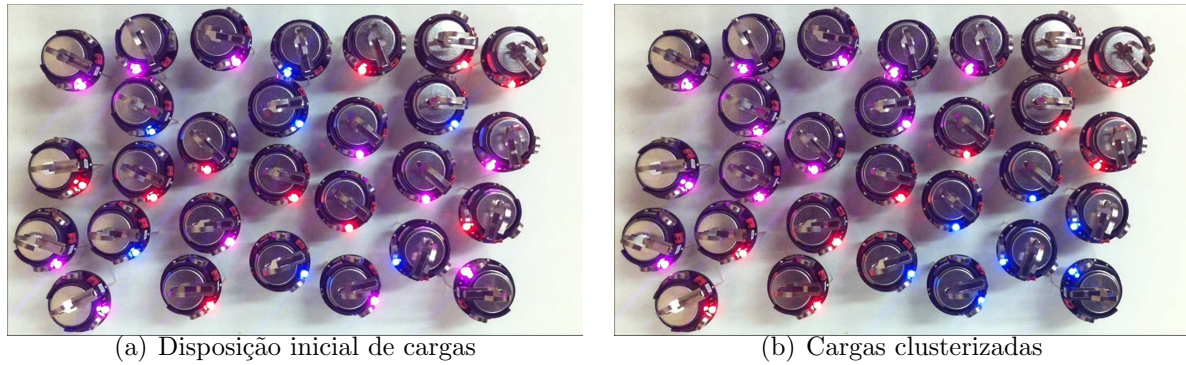


Figura 126: Experiência 45: enxame de 28 *Kilobots*, 3 classes e 21 cargas estáticas iniciais

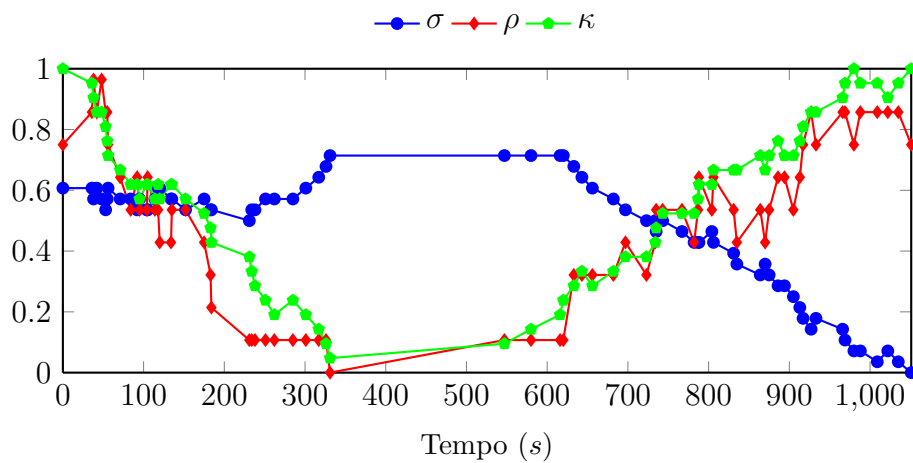


Figura 127: Evolução temporal da experiência 45: enxame de 28 *Kilobots*, 3 classes e 21 cargas estáticas iniciais

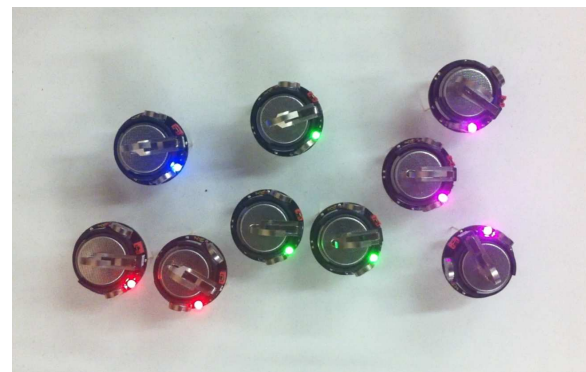
A.3 Experiências com 4 Classes

Tabela 5: Caracterização das experiências realizadas para 4 classes

Exp.	Número de robôs no enxame	Número de cargas classe 1	Número de cargas classe 2	Número de cargas classe 3	Cargas estáticas iniciais	Tempo de clusterização (s)
46	9	2	3	3	8	289
47	10					274
48	12					436
49	12	3	3	3	9	341
50	14	2				204
51	15					306
52	16		334			
53	16	4	4	4	12	505
54	17	2	3	3	8	252
55	18	2	3	3	8	562
56	20	1	2	2	5	126
57		2	2	2	6	170
58		2	3	3	8	325
59		2	4	4	10	562
60		4	4	4	12	451
61		5	5	5	15	684
62	28	2	3	3	8	463
63	28	7	7	7	21	1440



(a) Disposição inicial de cargas



(b) Cargas clusterizadas

Figura 128: Experiência 45: enxame de 9 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

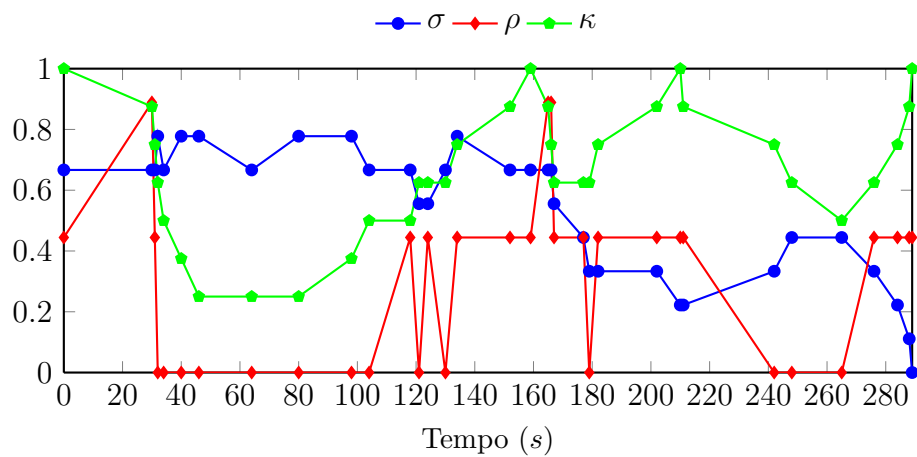


Figura 129: Evolução temporal da experiência 45: enxame de 9 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

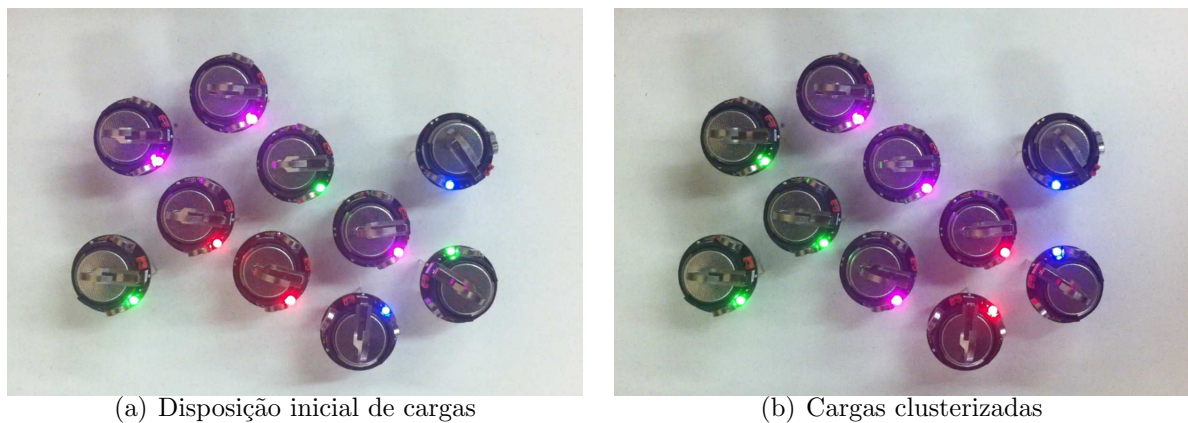


Figura 130: Experiência 47: enxame de 10 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

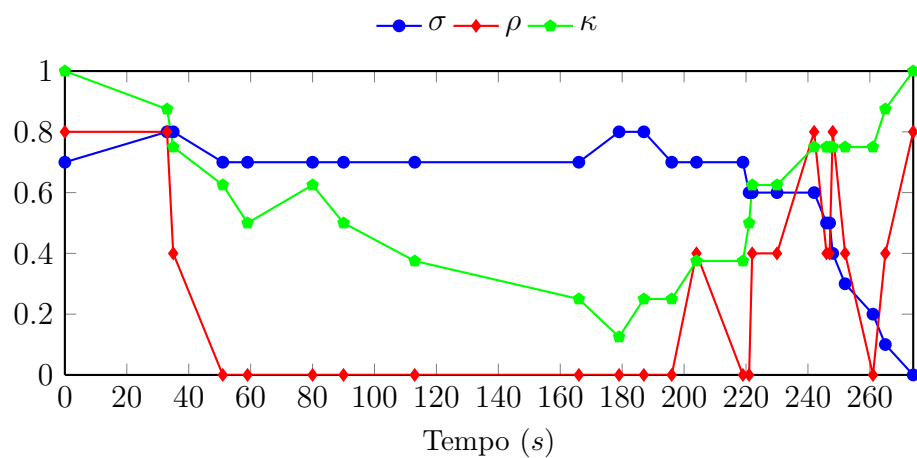


Figura 131: Evolução temporal da experiência 47: enxame de 10 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

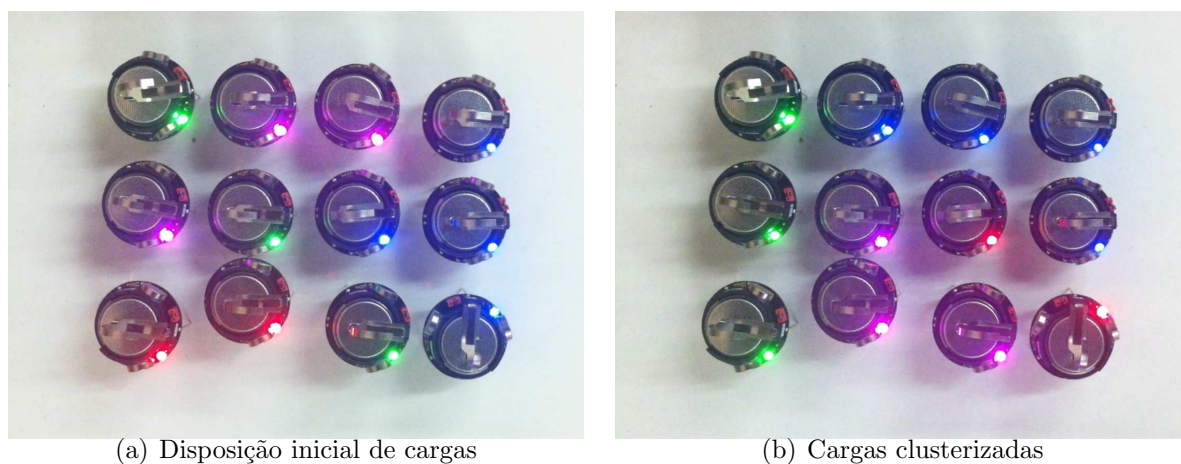


Figura 132: Experiência 48: enxame de 12 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

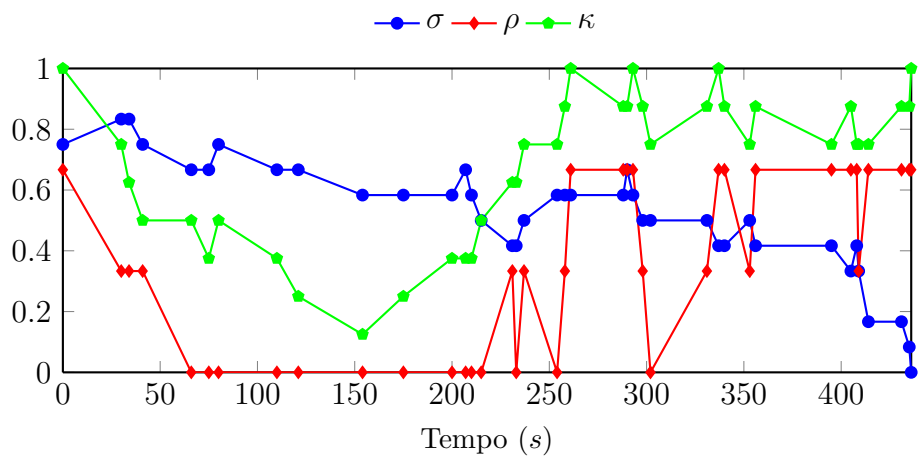


Figura 133: Evolução temporal da experiência 48: enxame de 12 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

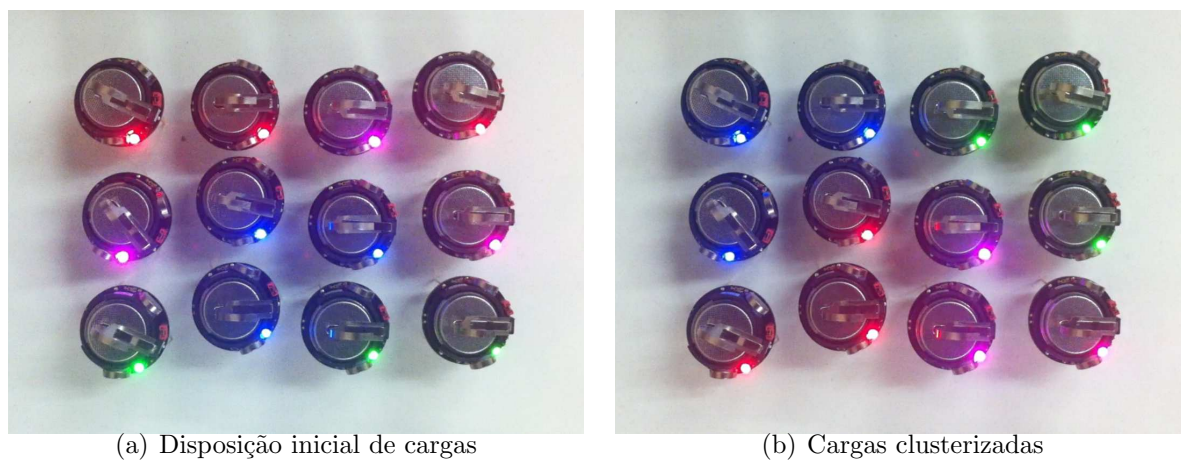


Figura 134: Experiência 49: enxame de 12 *Kilobots*, 4 classes e 9 cargas estáticas iniciais

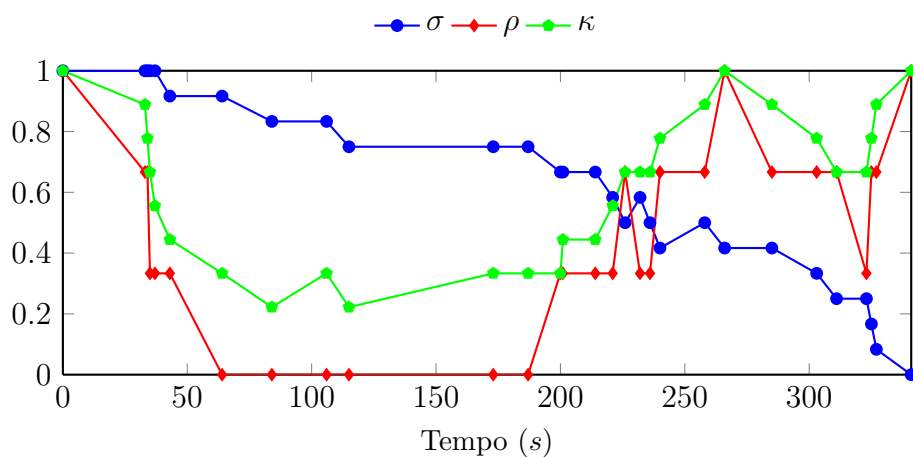


Figura 135: Evolução temporal da experiência 49: enxame de 12 *Kilobots*, 4 classes e 9 cargas estáticas iniciais

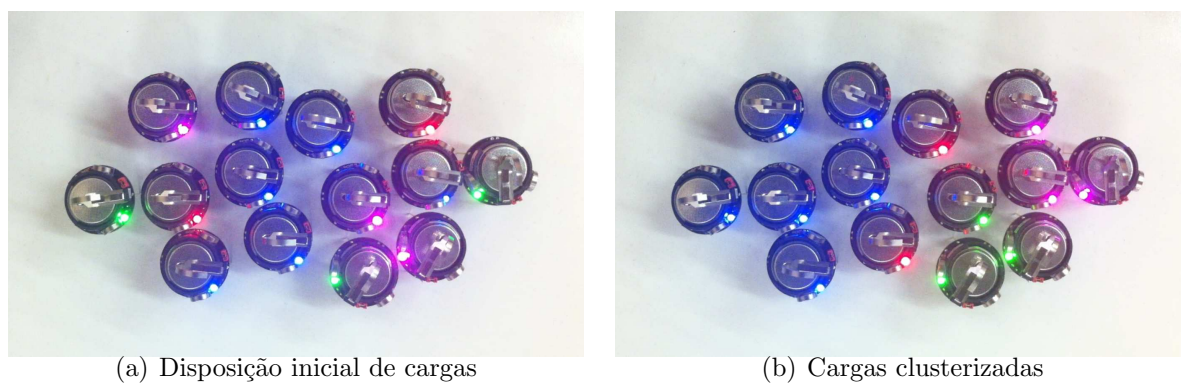


Figura 136: Experiência 50: enxame de 14 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

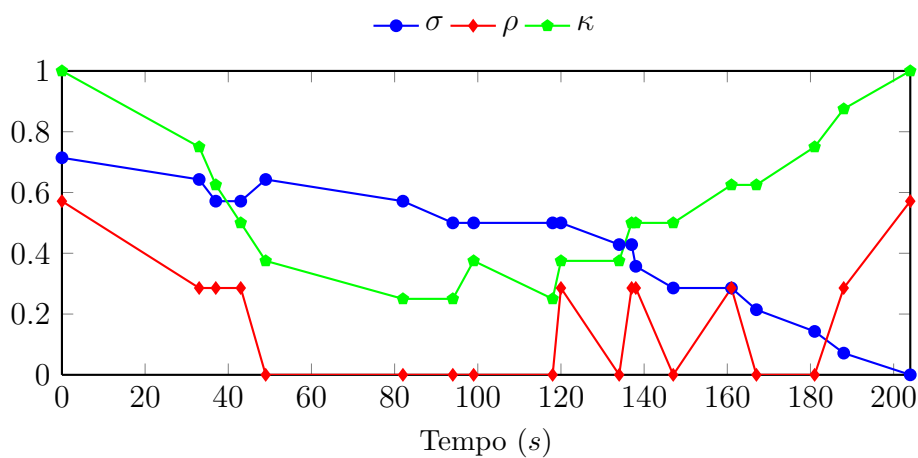


Figura 137: Evolução temporal da experiência 50: enxame de 14 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

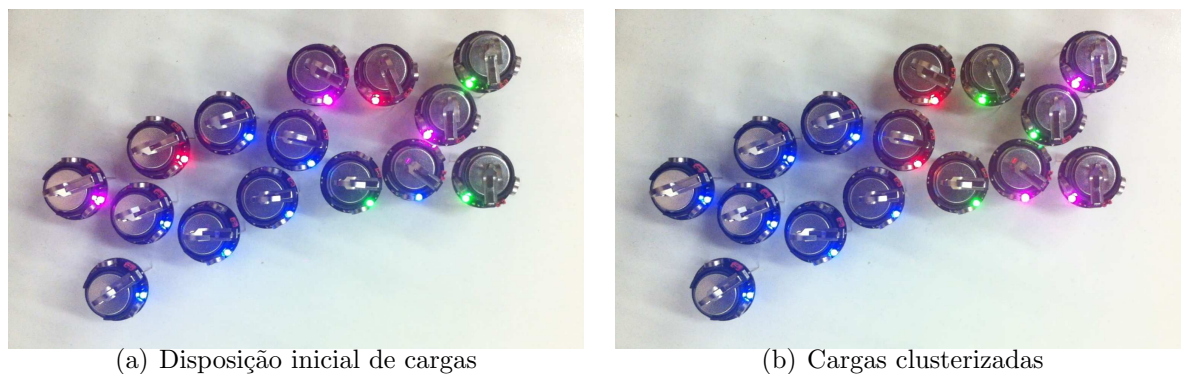


Figura 138: Experiência 51: enxame de 15 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

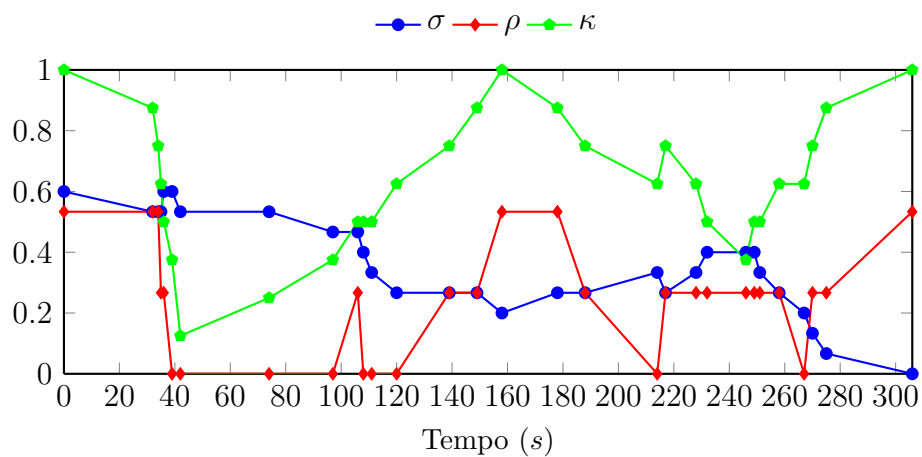


Figura 139: Evolução temporal da experiência 51: enxame de 15 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais



Figura 140: Experiência 52: enxame de 16 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

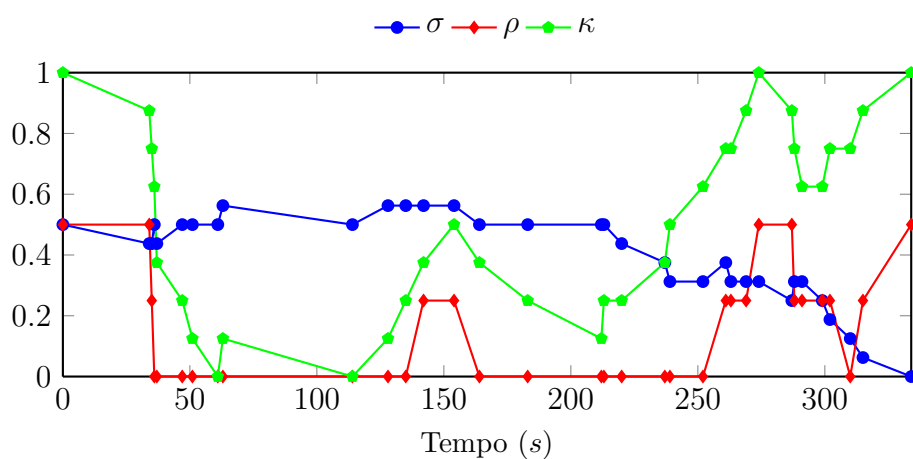


Figura 141: Evolução temporal da experiência 52: enxame de 16 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais



(a) Disposição inicial de cargas

(b) Cargas clusterizadas

Figura 142: Experiência 53: enxame de 16 *Kilobots*, 4 classes e 12 cargas estáticas iniciais

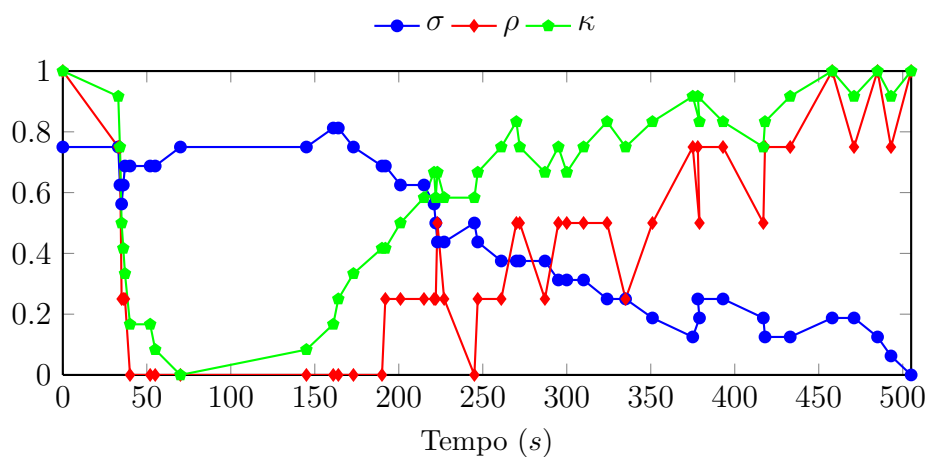


Figura 143: Evolução temporal da experiência 53: enxame de 16 *Kilobots*, 4 classes e 12 cargas estáticas iniciais

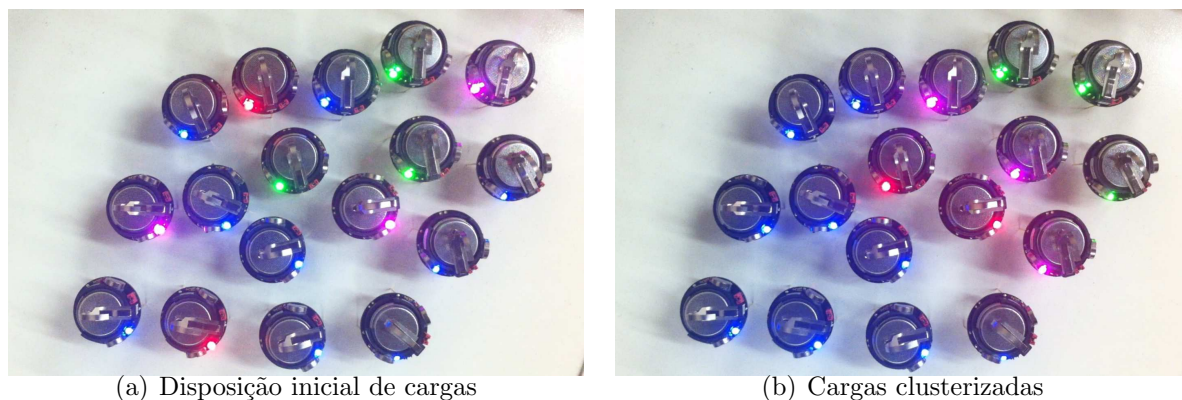


Figura 144: Experiência 54: enxame de 17 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

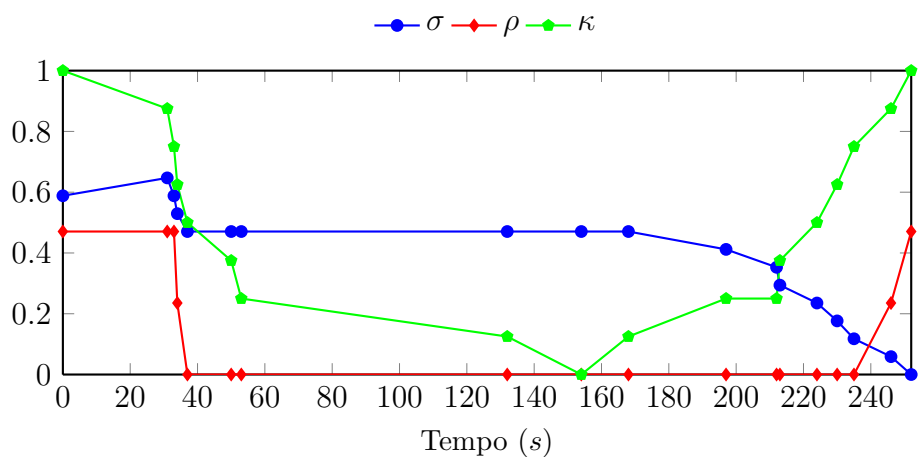


Figura 145: Evolução temporal da experiência 54: enxame de 17 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

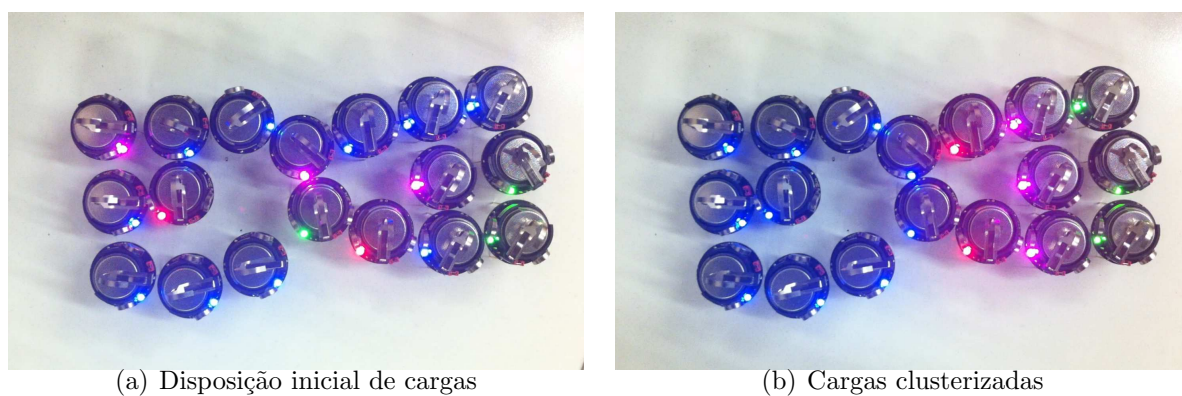


Figura 146: Experiência 55: enxame de 18 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

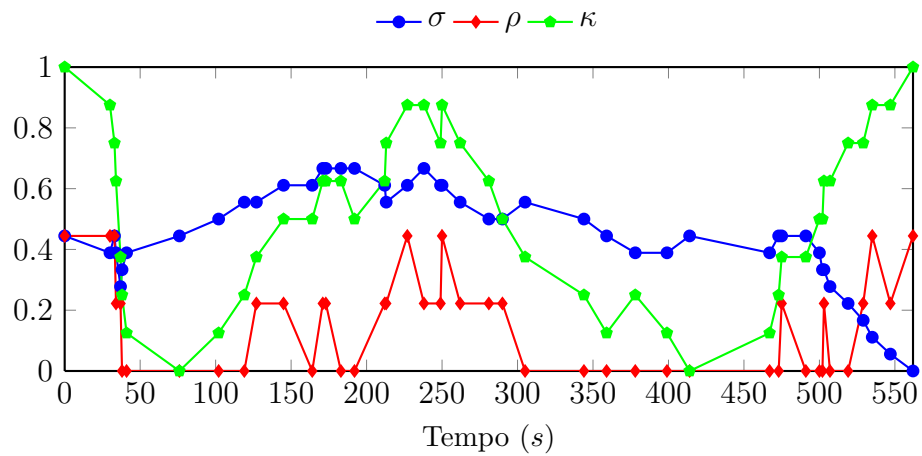


Figura 147: Evolução temporal da experiência 55: enxame de 18 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

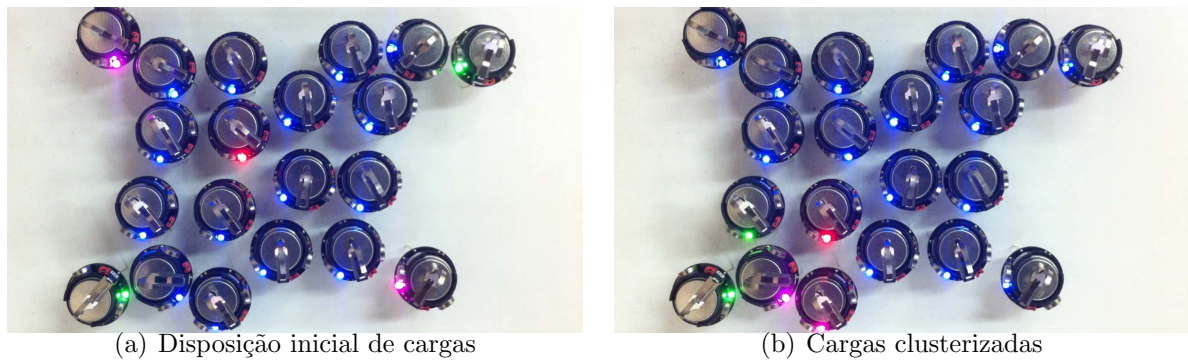


Figura 148: Experiência 56: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 5 cargas estáticas iniciais

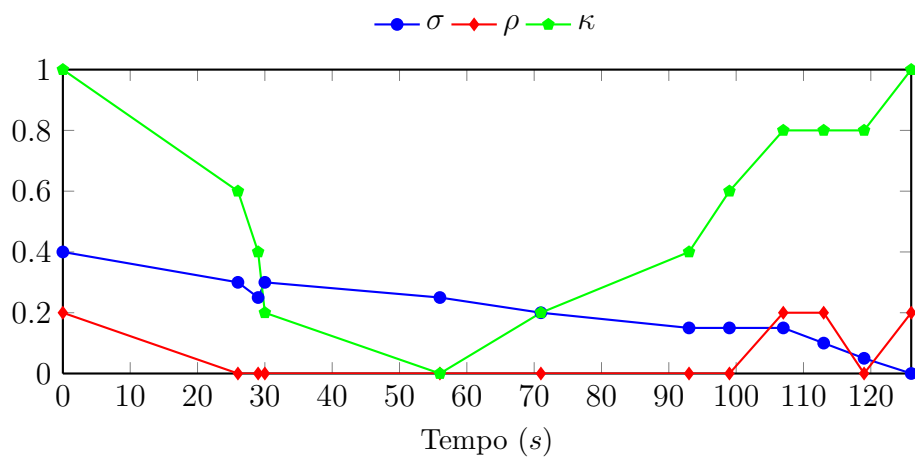


Figura 149: Evolução temporal da experiência 56: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 5 cargas estáticas iniciais

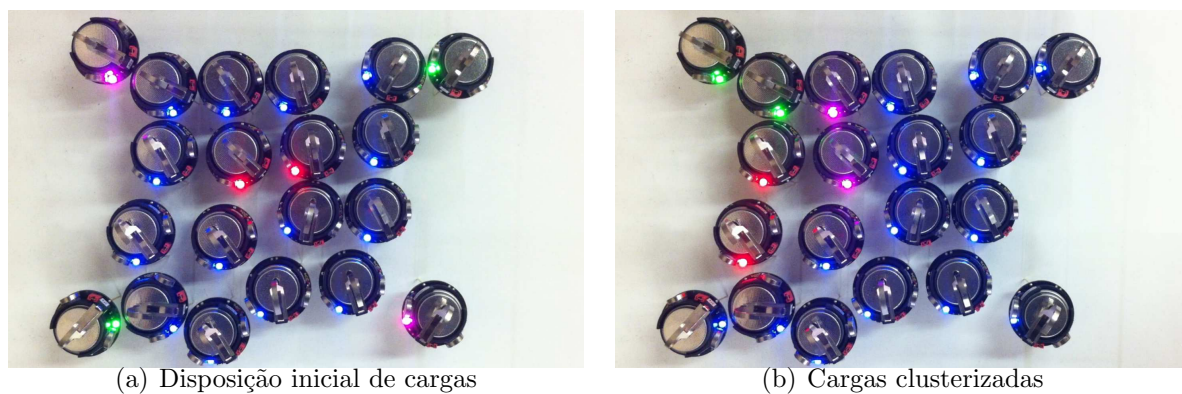


Figura 150: Experiência 57: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 6 cargas estáticas iniciais

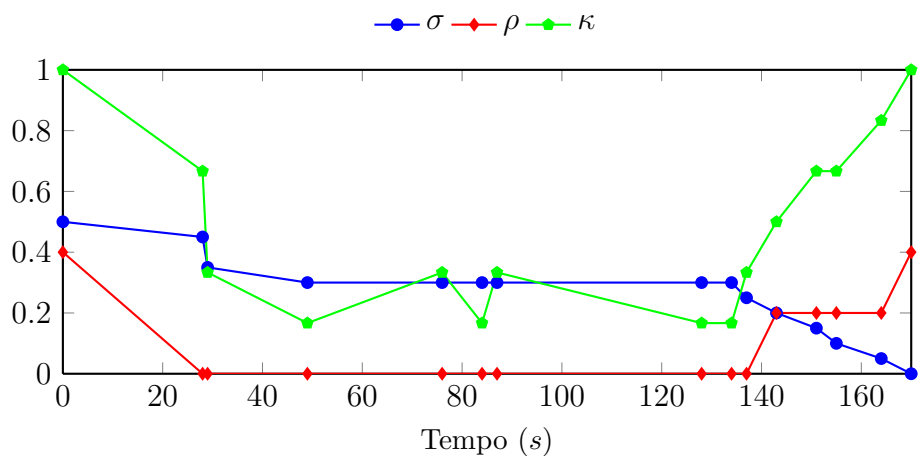


Figura 151: Evolução temporal da experiência 57: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 6 cargas estáticas iniciais

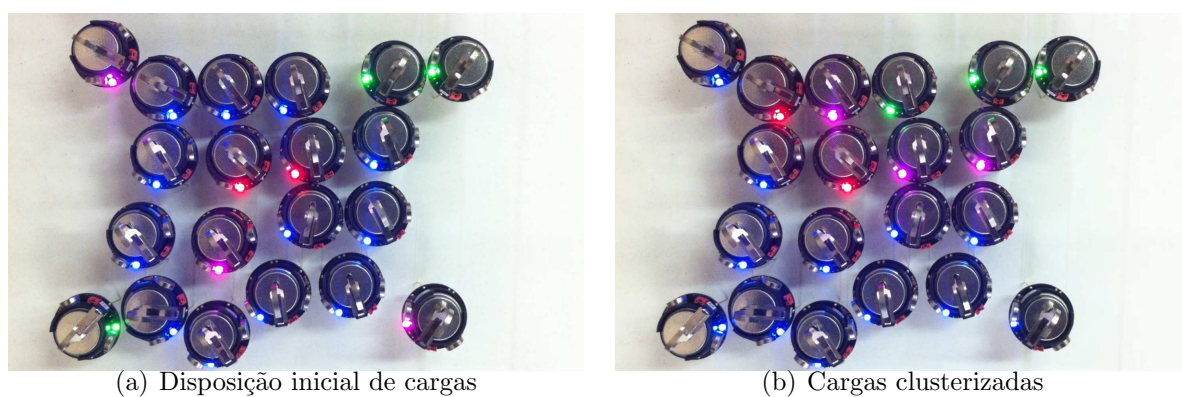


Figura 152: Experiência 58: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

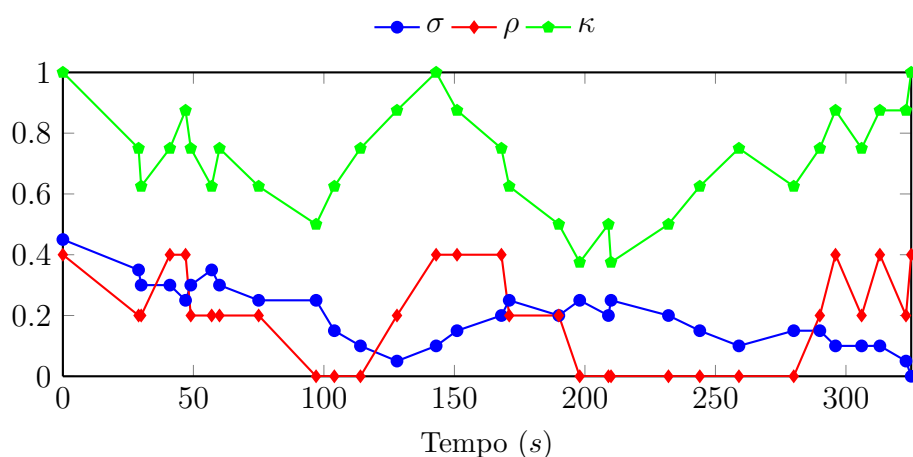


Figura 153: Evolução temporal da experiência 58: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais



Figura 154: Experiência 59: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 10 cargas estáticas iniciais

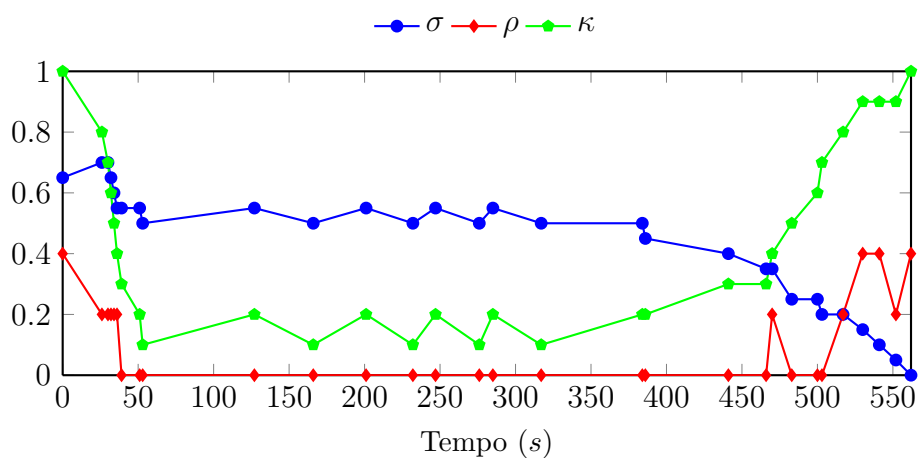


Figura 155: Evolução temporal da experiência 59: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 10 cargas estáticas iniciais

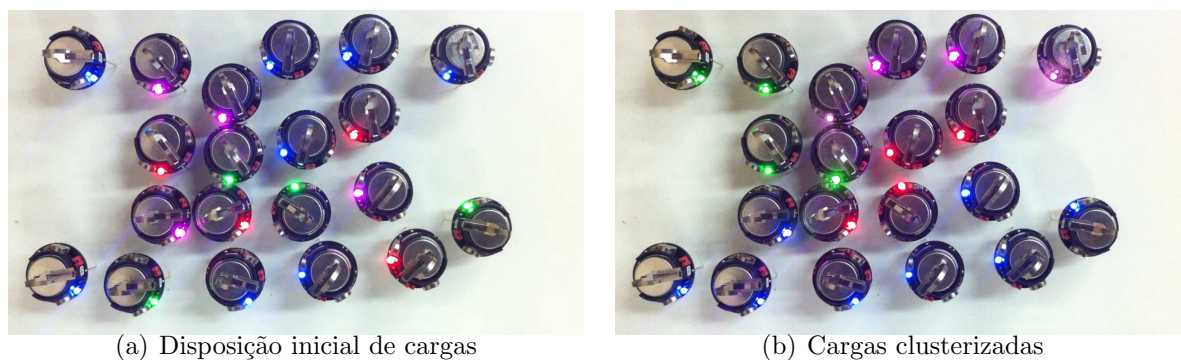


Figura 156: Experiência 60: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 12 cargas estáticas iniciais

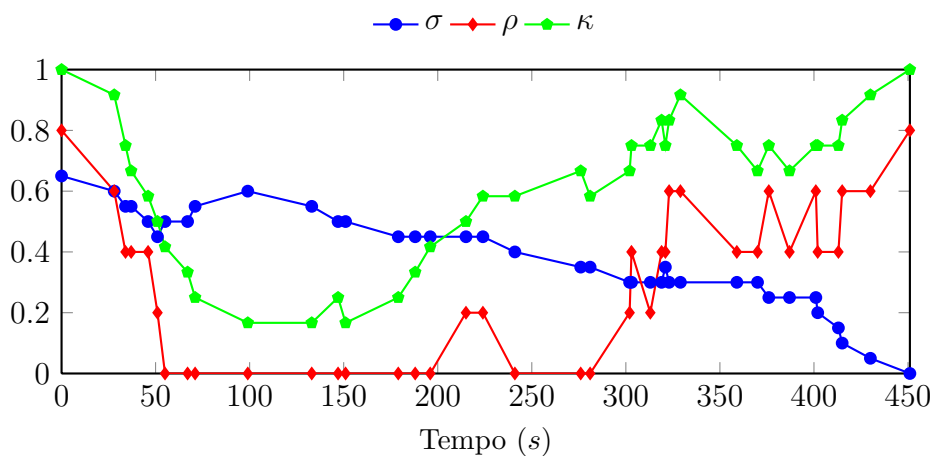


Figura 157: Evolução temporal da experiência 60: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 12 cargas estáticas iniciais

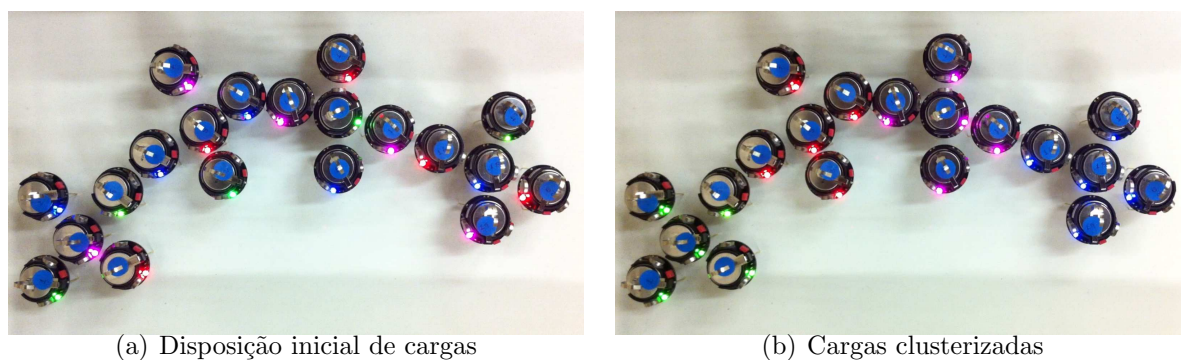


Figura 158: Experiência 61: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 15 cargas estáticas iniciais

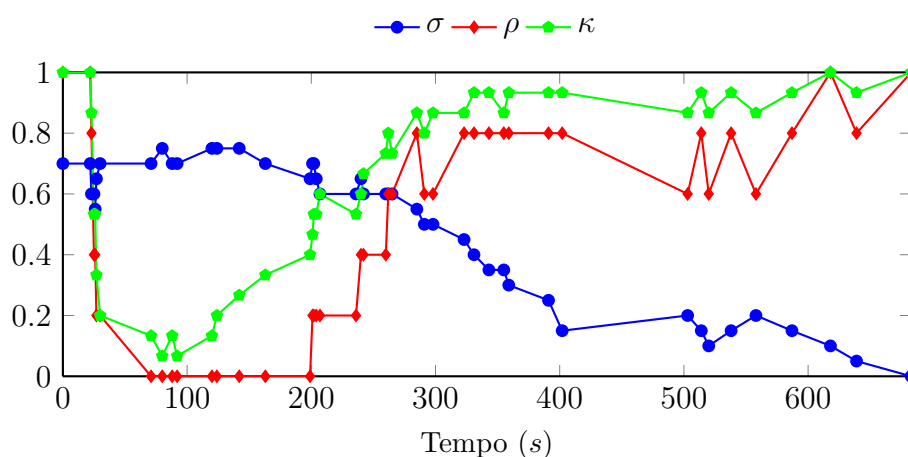


Figura 159: Evolução temporal da experiência 61: enxame de 20 *Kilobots*, 4 classes e 15 cargas estáticas iniciais

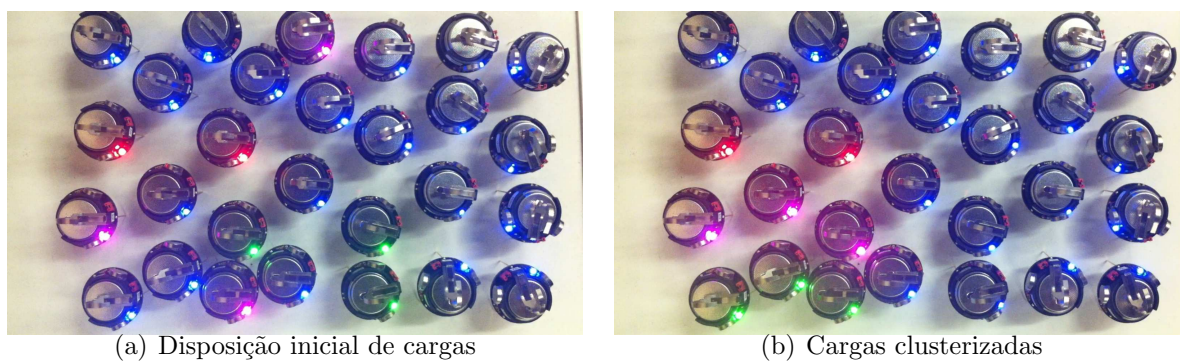


Figura 160: Experiência 62: enxame de 28 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais

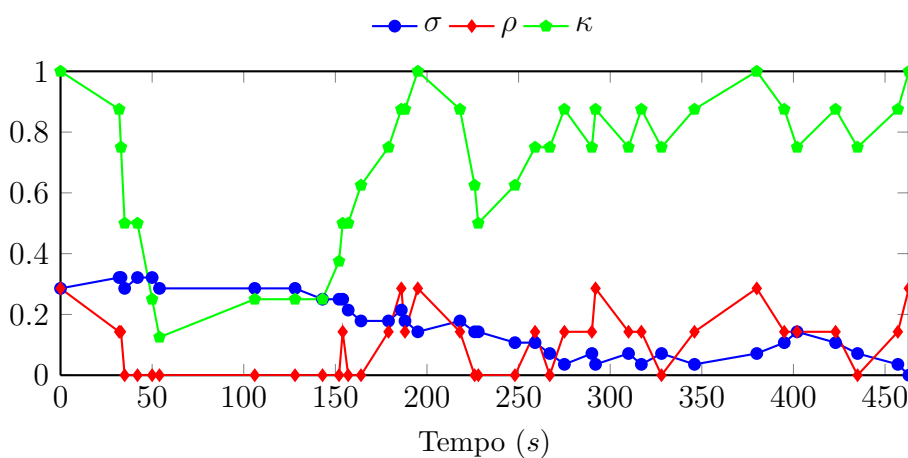


Figura 161: Evolução temporal da experiência 62: enxame de 28 *Kilobots*, 4 classes e 8 cargas estáticas iniciais



Figura 162: Experiência 63: enxame de 28 *Kilobots*, 4 classes e 21 cargas estáticas iniciais

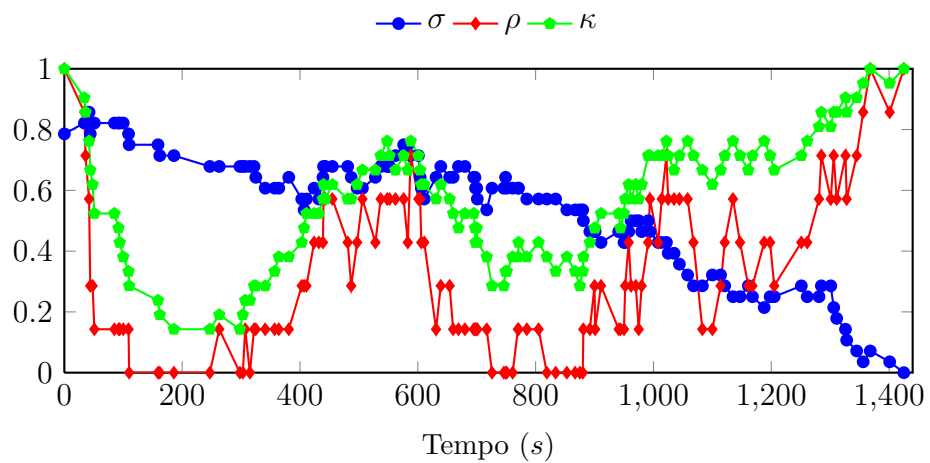


Figura 163: Evolução temporal da experiência 63: enxame de 28 *Kilobots*, 4 classes e 21 cargas estáticas iniciais