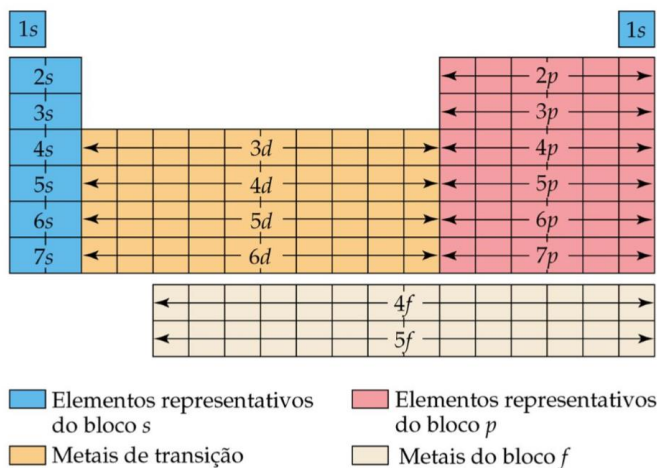
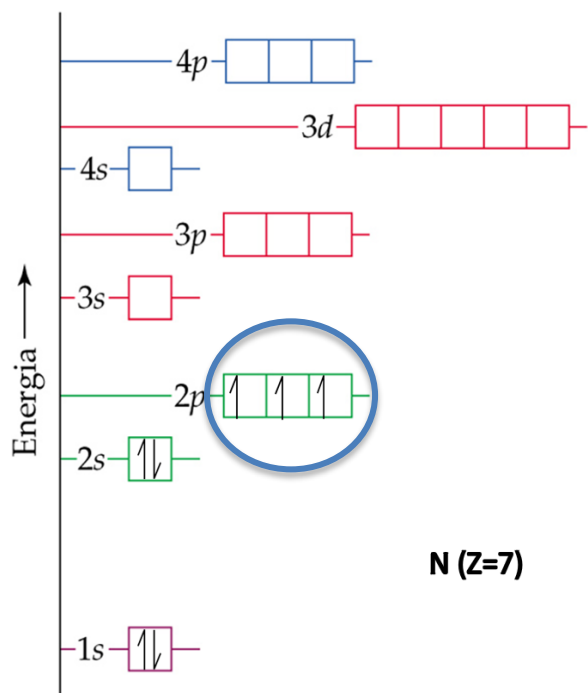


CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA E DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA



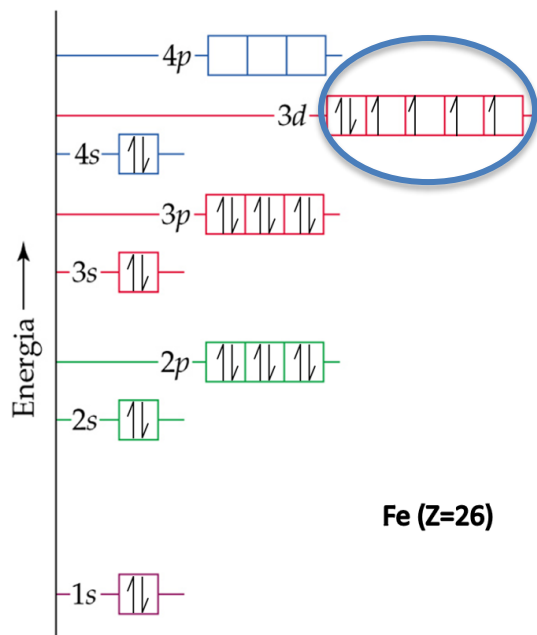
Exemplos:

Nitrogênio: $1s^2, 2s^2, 2p^3$



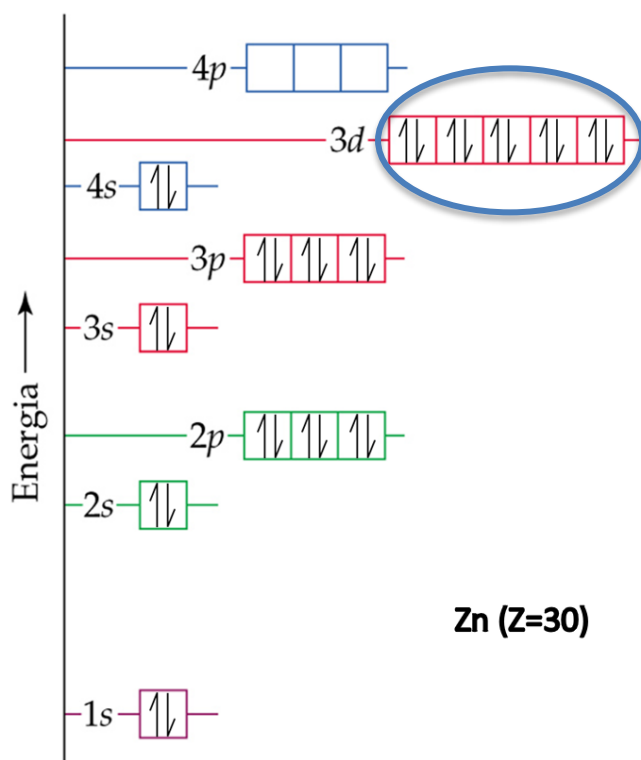
Nesse caso, o nitrogênio é paramagnético, já que tem 3 elétrons desemparelhados

Ferro: $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^6, 4s^2$



Nesse caso, o ferro é diamagnético, já que tem 4 elétrons desemparelhados

Zinco: $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^2$



Nesse caso, o zinco é diamagnético, já que todos os elétrons estão emparelhados

NOTAÇÃO DE CERNE DE GÁS NOBRE

1 hidrogênio 1 H 1,0																	13 boro 5 B 10,8	14 carbono 6 C 12,0	15 nitrogênio 7 N 14,0	16 oxigênio 8 O 16,0	17 flúor 9 F 19,0	18 neônio 10 Ne 20,2															
3 lítio 3 Li 6,9	4 berílio 4 Be 9,0																	13 alumínio 13 Al 27,0	14 silício 14 Si 28,1	15 fósforo 15 P 31,0	16 enxofre 16 S 32,1	17 cloro 17 Cl 35,5	18 argônio 18 Ar 39,9														
11 sódio 11 Na 23,0	12 magnésio 12 Mg 24,3																	29 cobre 29 Cu 63,5	30 zinco 30 Zn 65,4	31 gálio 31 Ga 69,7	32 germânio 32 Ge 72,6	33 arsênio 33 As 74,9	34 selênio 34 Se 79,0	35 bromo 35 Br 79,9	36 criptônio 36 Kr 83,8												
19 potássio 19 K 39,1	20 cálcio 20 Ca 40,1	21 escândio 21 Sc 45,0	22 títânio 22 Ti 47,9	23 vanádio 23 V 50,9	24 cromo 24 Cr 52,0	25 manganês 25 Mn 54,9	26 ferro 26 Fe 55,8	27 cobalto 27 Co 58,9	28 níquel 28 Ni 58,7	30 zinco 30 Zn 65,4	31 gálio 31 Ga 69,7	32 germânio 32 Ge 72,6	33 arsênio 33 As 74,9	34 selênio 34 Se 79,0	35 bromo 35 Br 79,9	36 criptônio 36 Kr 83,8	37 rubídio 37 Rb 85,5	38 estrôncio 38 Sr 87,6	39 ítalo 39 Y 88,9	40 zircônio 40 Zr 91,2	41 nióbio 41 Nb 92,9	42 molibdênio 42 Mo 95,9	43 tecnécio 43 Tc (98)	44 rutênio 44 Ru 101,1	45 ródio 45 Rh 102,9	46 paládio 46 Pd 106,4	47 prata 47 Ag 107,9	48 cádmio 48 Cd 112,4	49 índio 49 In 114,8	50 estanho 50 Sn 118,7	51 antimônio 51 Sb 121,8	52 telúrio 52 Te 127,6	53 iodo 53 I 126,9	54 xenônio 54 Xe 131,3			
55 césio 55 Cs 132,9	56 bário 56 Ba 137,3	57-70 *	71 lutécio 71 Lu 175,0	72 hafnínio 72 Hf 178,5	73 tântalo 73 Ta 180,9	74 tungstênio 74 W 183,8	75 rênio 75 Re 186,2	76 osmio 76 Os 190,2	77 irídio 77 Ir 192,2	78 platina 78 Pt 195,1	79 ouro 79 Au 197,0	80 mercúrio 80 Hg 200,6	81 talio 81 Tl 204,4	82 chumbo 82 Pb 207,2	83 bismuto 83 Bi 209,0	84 polônio 84 Po (209)	85 astato 85 At (210)	86 rádio 86 Rn (222)	87 frâncio 87 Fr (223)	88 rádio 88 Ra (226)	89-102 **	103 lurécio 103 Lr (262)	104 rutherfordio 104 Rf (261)	105 dúbnio 105 Db (262)	106 seabórgio 106 Sg (263)	107 bohrio 107 Bh (264)	108 hássio 108 Hs (265)	109 meitnério 109 Mt (268)	110 darmstádio 110 Ds (281)	111 roentgênio 111 Rg (272)	112 copernício 112 Cn (285)	113 nihônio 113 Nh (284)	114 flérvio 114 Fl (289)	115 moscóvio 115 Mc (288)	116 livermório 116 Lv (293)	117 tenessínio 117 Ts (294)	118 oganessônio 118 Og (293)

1

hidrogênio
1
H
1,0

2

hélio
2
He
4,0

3

lítio
3
Li
6,9

4

berílio
4
Be
9,0

5

boro
5
B
10,8

6

carbono
6
C
12,0

7

nitrogênio
7
N
14,0

8

oxigênio
8
O
16,0

9

flúor
9
F
19,0

10

neônio
10
Ne
20,2

11

sódio
11
Na
23,0

12

magnésio
12
Mg
24,3

13

alumínio
13
Al
27,0

14

silício
14
Si
28,1

15

fósforo
15
P
31,0

16

enxofre
16
S
32,1

17

cloro
17
Cl
35,5

18

argônio
18
Ar
39,9

19

potássio
19
K
39,1

20

cálcio
20
Ca
40,1

21

escândio
21
Sc
45,0

22

títânio
22
Ti
47,9

23

vanádio
23
V
50,9

24

cromo
24
Cr
52,0

25

manganês
25
Mn
54,9

26

ferro
26
Fe
55,8

27

cobalto
27
Co
58,9

28

níquel
28
Ni
58,7

29

cobre
29
Cu
63,5

30

zinco
30
Zn
65,4

31

gálio
31
Ga
69,7

32

germânio
32
Ge
72,6

33

arsênio
33
As
74,9

34

selênio
34
Se
79,0

35

bromo
35
Br
79,9

36

criptônio
36
Kr
83,8

37

rubídio
37
Rb
85,5

38

estrôncio
38
Sr
87,6

39

ítalo
39
Y
88,9

40

zircônio
40
Zr
91,2

41

nióbio
41
Nb
92,9

42

molibdênio
42
Mo
95,9

43

tecnécio
43
Tc
(98)

44

rutênio
44
Ru
101,1

45

ródio
45
Rh
102,9

46

paládio
46
Pd
106,4

47

prata
47
Ag
107,9

48

cádmio
48
Cd
112,4

49

índio
49
In
114,8

50

estanho
50
Sn
118,7

51

antimônio
51
Sb
121,8

52

telúrio
52
Te
127,6

53

iodo
53
I
126,9

54

xenônio
54
Xe
131,3

55

césio
55
Cs
132,9

56

bário
56
Ba
137,3

57-70

*

71

lutécio
71
Lu
175,0

72

hafnínio
72
Hf
178,5

73

tântalo
73
Ta
180,9

74

tungstênio
74
W
183,8

75

rênio
75
Re
186,2

76

osmio
76
Os
190,2

77

irídio
77
Ir
192,2

78

platina
78
Pt
195,1

79

ouro
79
Au
197,0

80

mercúrio
80
Hg
200,6

81

talio
81
Tl
204,4

82

chumbo
82
Pb
207,2

83

bismuto
83
Bi
209,0

84

polônio
84
Po
(209)

85

astato
85
At
(210)

86

rádio
86
Rn
(222)

87

frâncio
87
Fr
(223)

88

rádio
88
Ra
(226)

89-102

**

103

lurécio
103
Lr
(262)

104

rutherfordio
104
Rf
(261)

105

dúbnio
105
Db
(262)

106

seabórgio
106
Sg
(263)

107

bohrio
107
Bh
(264)

108

hássio
108
Hs
(265)

109

meitnério
109
Mt
(268)

110

darmstádio
110
Ds
(281)

111

roentgênio
111
Rg
(272)

112

copernício
112
Cn
(285)

113

nihônio
113
Nh
(284)

114

flérvio
114
Fl
(289)

115

moscóvio
115
Mc
(288)

116

livermório
116
Lv
(293)

117

tenessínio
117
Ts
(294)

118

oganessônio
118
Og
(293)

1

hidrogênio
1
H
1,0

2

hélio
2
He
4,0

3

lítio
3
Li
6,9

4

berílio
4
Be
9,0

5

boro
5
B
10,8

6

carbono
6
C
12,0

7

nitrogênio
7
N
14,0

8

oxigênio
8
O
16,0

9

flúor
9
F
19,0

10

neônio
10
Ne
20,2

11

sódio
11
Na
23,0

12

magnésio
12
Mg
24,3

13

alumínio
13
Al
27,0

14

silício
14
Si
28,1

15

fósforo
15
P
31,0

16

enxofre
16
S
32,1

17

cloro
17
Cl
35,5

18

argônio
18
Ar
39,9

19

potássio
19
K
39,1

20

cálcio
20
Ca
40,1

21

escândio
21
Sc
45,0

22

títânio
22
Ti
47,9

23

vanádio
23
V
50,9

24

cromo
24
Cr
52,0

25

manganês
25
Mn
54,9

26

ferro
26
Fe
55,8

27

cobalto
27
Co
58,9

28

níquel
28
Ni
58,7

29

cobre
29
Cu
63,5

30

zinco
30
Zn
65,4

31

gálio
31
Ga
69,7

32

germânio
32
Ge
72,6

33

arsênio
33
As
74,9

34

selênio
34
Se
79,0

35

bromo
35
Br
79,9

36

criptônio
36
Kr
83,8

37

rubídio
37
Rb
85,5

38

estrôncio
38
Sr
87,6

39

ítalo
39
Y
88,9

40

zircônio
40
Zr
91,2

41

nióbio
41
Nb
92,9

42

molibdênio
42
Mo
95,9

43

tecnécio
43
Tc
(98)

44

rutênio
44
Ru
101,1

45

ródio
45
Rh
102,9

46

paládio
46
Pd
106,4

47

prata
47
Ag
107,9

48

cádmio
48
Cd
112,4

49

índio
49
In
114,8

50

estanho
50
Sn
118,7

51

antimônio
51
Sb
121,8

52

telúrio
52
Te
127,6

53

iodo
53
I
126,9

54

xenônio
54
Xe
131,3

55

césio
55
Cs
132,9

56

bário
56
Ba
137,3

57-70

*

71

lutécio
71
Lu
175,0

72

hafnínio
72
Hf
178,5

73

tântalo
73
Ta
180,9

74

tungstênio
74
W
183,8

75

rênio
75
Re
186,2

76

osmio
76
Os
190,2

77

irídio
77
Ir
192,2

78

platina
78
Pt
195,1

79

ouro
79
Au
197,0

80

mercúrio
80
Hg
200,6

81

talio
81
Tl
204,4

82

chumbo
82
Pb
207,2

83

bismuto
83
Bi
209,0

84

polônio
84
Po
(209)

85

astato
85
At
(210)

86

rádio
86
Rn
(222)

87

frâncio
87
Fr
(223)

88

rádio
88
Ra
(226)

89-102

**

103

lurécio
103
Lr
(262)

104

rutherfordio
104
Rf
(261)

105

dúbnio
105
Db
(262)

106

seabórgio
106
Sg
(263)

107

bohrio
107
Bh
(264)

108

hássio
108
Hs
(265)

109

meitnério
109
Mt
(268)

110

darmstádio
110
Ds
(281)

111

roentgênio
111
Rg
(272)

112

copernício
112
Cn
(285)

113

nihônio
113
Nh
(284)

114

flérvio
114
Fl
(289)

115

moscóvio
115
Mc
(288)

116

livermório
116
Lv
(293)

117

tenessínio
117
Ts
(294)

118

oganessônio
118
Og
(293)

1

hidrogênio
1
H
1,0

2

hélio
2
He
4,0

3

lítio
3
Li
6,9

4

berílio
4
Be
9,0

5

boro
5
B
10,8

6

carbono
6
C
12,0

7

nitrogênio
7
N
14,0

8

oxigênio
8
O
16,0

9

flúor
9
F
19,0

10

neônio
10
Ne
20,2

11

sódio
11
Na
23,0

12

magnésio
12
Mg
24,3

13

alumínio
13
Al
27,0

14

silício
14
Si
28,1

15

fósforo
15
P
31,0

16

enxofre
16
S
32,1

17

cloro
17
Cl
35,5

18

argônio
18
Ar
39,9

19

potássio
19
K
39,1

20

cálcio
20
Ca
40,1

21

escândio
21
Sc
45,0

22

títânio
22
Ti
47,9

23

vanádio
23
V
50,9

24

cromo
24
Cr
52,0

25

manganês
25
Mn
54,9

26

ferro
26
Fe
55,8

27

cobalto
27
Co
58,9

28

níquel
28
Ni
58,7

29

cobre
29
Cu
63,5

30

zinco
30
Zn
65,4

31

gálio
31
Ga
69,7

32

germânio
32
Ge
72,6

33

arsênio
33
As
74,9

34

selênio
34
Se
79,0

35

bromo
35
Br
79,9

36

criptônio
36
Kr
83,8

37

rubídio
37
Rb
85,5

38

estrôncio
38
Sr
87,6

39

ítalo
39
Y
88,9

40

zircônio
40
Zr
91,2

41

nióbio
41
Nb
92,9

42

molibdênio
42
Mo
95,9

43

tecnécio
43
Tc
(98)

44

rutênio
44
Ru
101,1

45

ródio
45
Rh
102,9

46

paládio
46
Pd
106,4

47

prata
47
Ag
107,9

48

cádmio
48
Cd
112,4

49

índio
49
In
114,8

50

estanho
50
Sn
118,7

51

antimônio
51
Sb
121,8

52

telúrio
52
Te
127,6

53

iodo
53
I
126,9

54

xenônio
54
Xe
131,3

55

césio
55
Cs
132,9

56

bário
56
Ba
137,3

57-70

*

71

lutécio
71
Lu
175,0

72

hafnínio
72
Hf
178,5

73

tântalo
73
Ta
180,9

74

tungstênio
74
W
183,8

75

rênio
75
Re
186,2

76

osmio
76
Os
190,2

77

irídio
77
Ir
192,2

78

platina
78
Pt
195,1

79

ouro
79
Au
197,0

80

mercúrio
80
Hg
200,6

81

talio
81
Tl
204,4

82

chumbo
82
Pb
207,2

83

bismuto
83
Bi
209,0

84

polônio
84
Po
(209)

85

astato
85
At
(210)

86

rádio
86
Rn
(222)

87

frâncio
87
Fr
(223)

88

rádio
88
Ra
(226)

89-102

**

103

lurécio
103
Lr
(262)

<

É possível escrever a configuração eletrônica dos elementos utilizando a Notação de Cerne de Gás Nobre, como por exemplo:

Nitrogênio: $1s^2, 2s^2, 2p^3$ **He:** $1s^2$

então, segundo a notação de Cerne: **N:** $[\text{He}] 2s^2, 2p^3$

Zinco: $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^2$ **Ar:** $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$

então, segundo a notação de Cerne: **Zn:** $[\text{Ar}] 4s^2, 3d^{10}$

Ferro: $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^6, 4s^2$ **Ar:** $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$

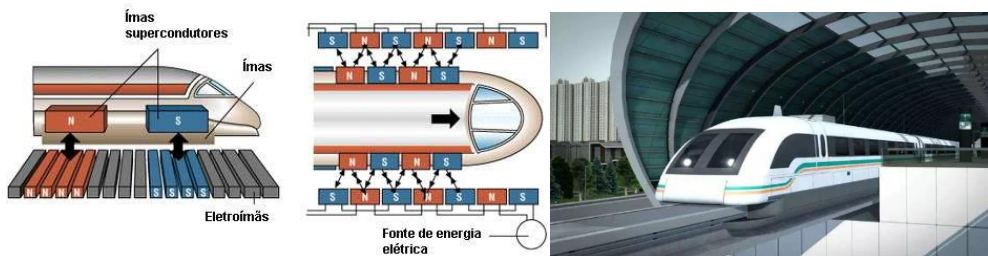
então, segundo a notação de Cerne: **Fe:** $[\text{Ar}] 4s^2, 3d^6$

PROPRIEDADES MAGNÉTICAS

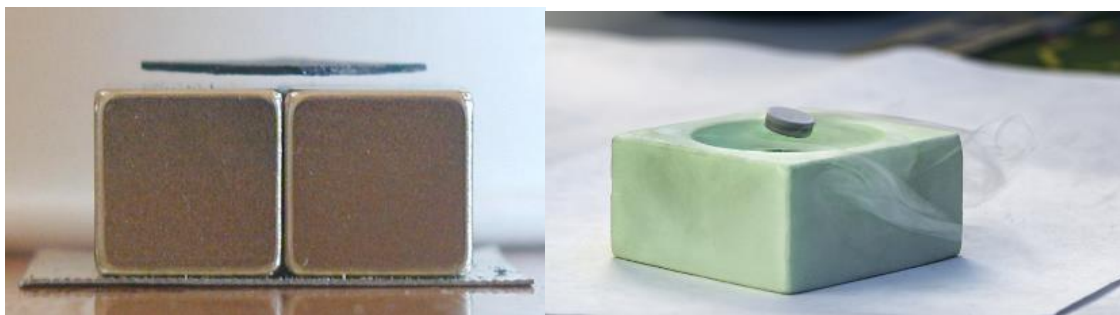
- **PARAMAGNETISMO:**
 - ATRAÇÃO pelo campo magnético
 - possui elétrons DESEMPARELHADOS
- **DIAMAGNETISMO:**
 - REPULSÃO pelo campo magnético
 - possui todos os elétrons EMPARELHADOS
- **FERROMAGNÉTICO**
 - características iguais ao do paramagnetismo, mas são mais intensas
 - mesmo sem o campo magnético, pode manter a magnetização

Exemplos de aplicação das propriedades magnéticas:

- **Levitação por repulsão magnética**



- **Levitação diamagnética**



<https://www.youtube.com/watch?v=u36QpPvEh2c&feature=youtu.be>