

MATERIAL SUPLEMENTAR

Classificando cédulas brasileiras (R\$) usando análise de imagem por *smartphone*

Bruno V. Vittorazzi^a, Rayana A. Costa^{b,#}, Larissa M. Coelho^c, Marsele M Isidoro^a, Kássio M. G. Lima^d, Paulo R. Filgueiras^b e Wanderson Romão^{a,b,e,*}, 

^aInstituto Federal do Espírito Santo, 29106-010 Vila Velha – ES, Brasil

^bDepartamento de Química, Universidade Federal do Espírito Santo, 29075-910 Vitória – ES, Brasil

^cInstituto Federal do Espírito Santo, 29150-410 Cariacica – ES, Brasil

^dSchool of Pharmacy and Biomedical Sciences, University of Central Lancashire, Preston PR1 2HE, United Kingdom

^eInstituto Nacional de Ciência e Tecnologia Forense (INCT Forense), Brasil

*e-mail: wandersonromao@gmail.com

#e-mail alternativo: rayaalvarenga@gmail.com

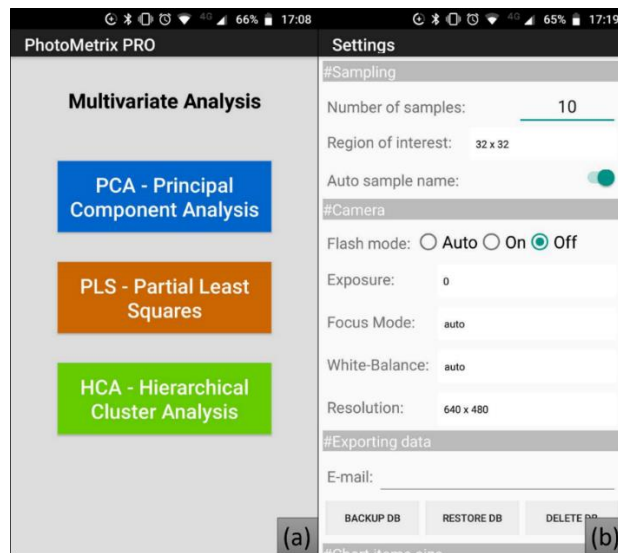


Figura 1S. Interface do aplicativo PhotoMetrix® com opções de análise multivariada (a) e configuração (b)



Figura 2S. Fluxograma da análise por PCA aplicada a cédula de real no PhotoMetrix®

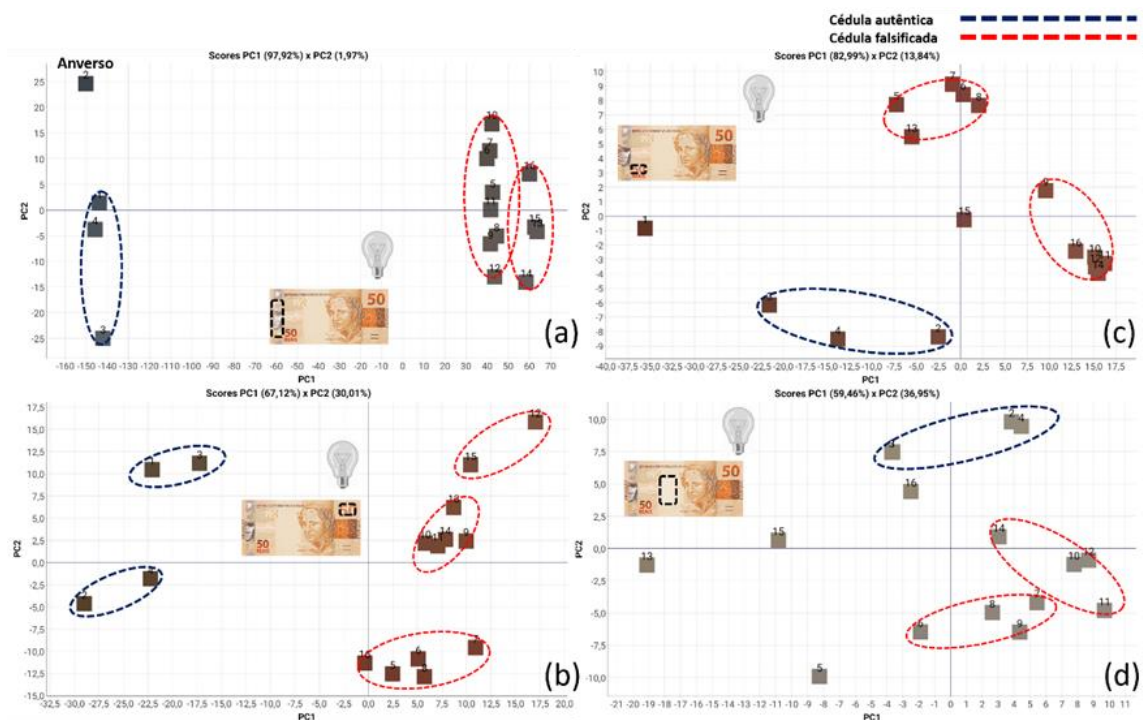


Figura 3S. PCA da cédula de R\$50 contendo os agrupamento das amostras no anverso: região faixa holográfica (a), número superior direito (b), número inferior esquerdo (c), e marca d'água (d)

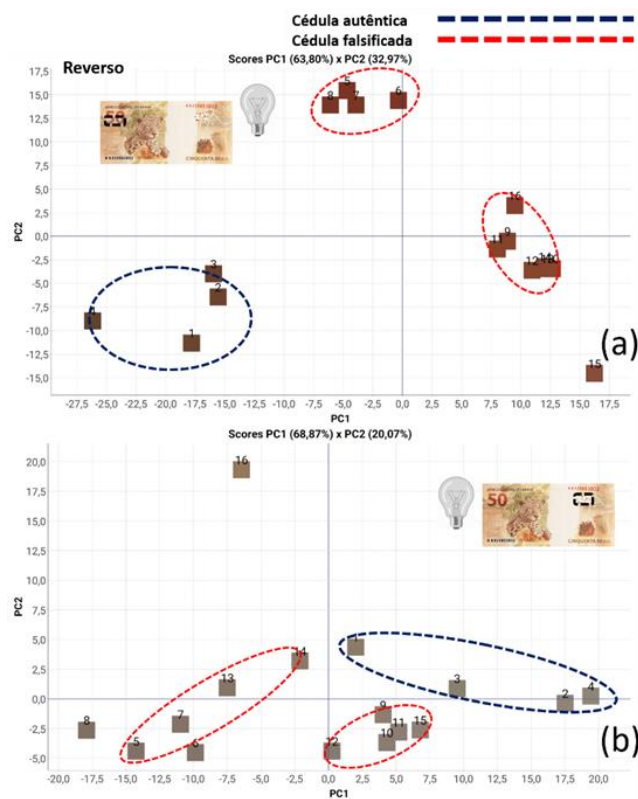


Figura 4S. PCA da cédula de R\$50 contendo os agrupamentos das amostras no reverso: região número superior esquerdo (a) e quebra cabeça (b)

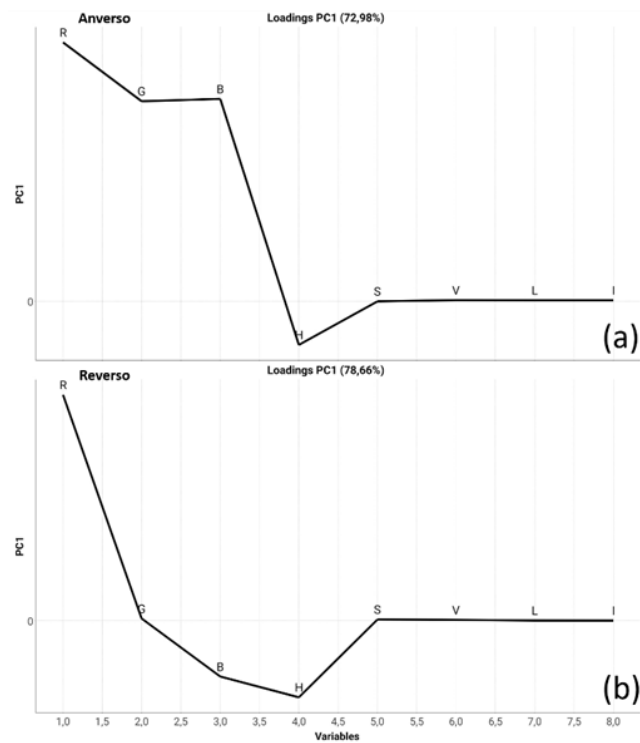


Figura 5S. Gráfico de loadings PC1 - cédula de R\$ 50: anverso região de microimpressão da efígie (a) e reverso região de microimpressão no entorno do animal (b)

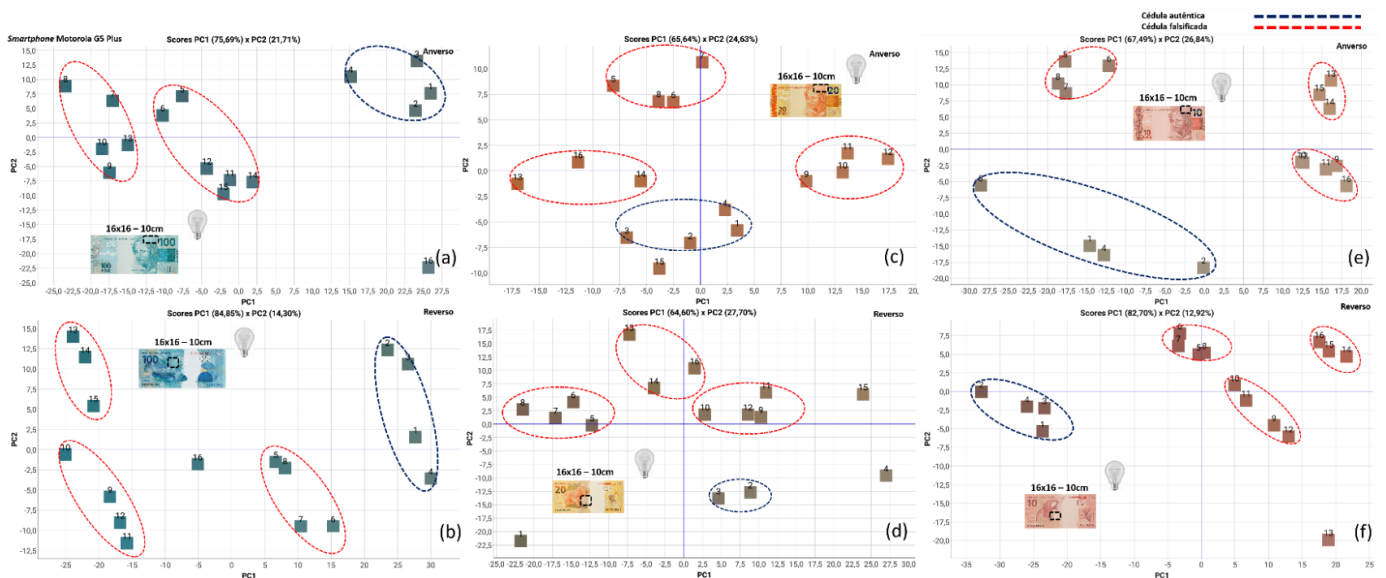


Figura 6S. Análise cédulas de R\$ 100, 20 e 10 usando o smartphone Motorola G5 Plus, ROI – 16x16 pixels (distância de 10cm): região de microimpressão na região da efígie (a,c,e) e microimpressão na região do entorno do animal (b,d,f)

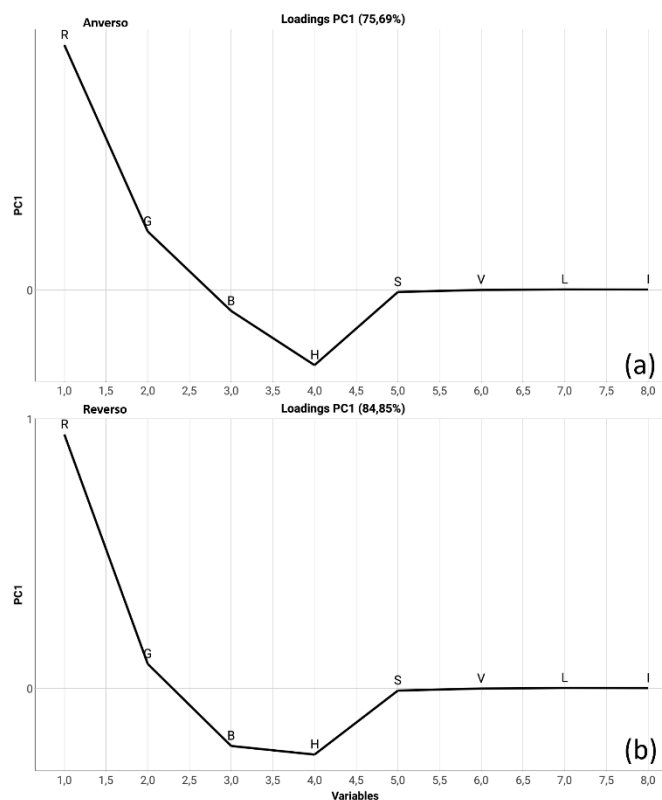


Figura 7S. Gráfico de loadings da região da PC1 - cédula de R\$100: anverso região de microimpressão da efígie (a) e reverso região de microimpressão no entorno do animal (b)

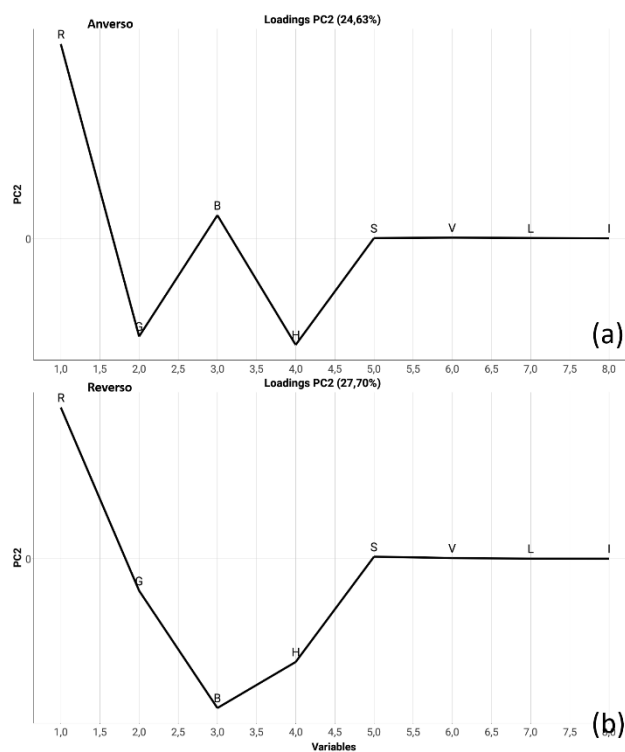


Figura 8S. Gráfico de loadings da região da PC2 de cédula de R\$20: região anverso de microimpressão da efígie (a) e reverso de microimpressão no entorno do animal (b)

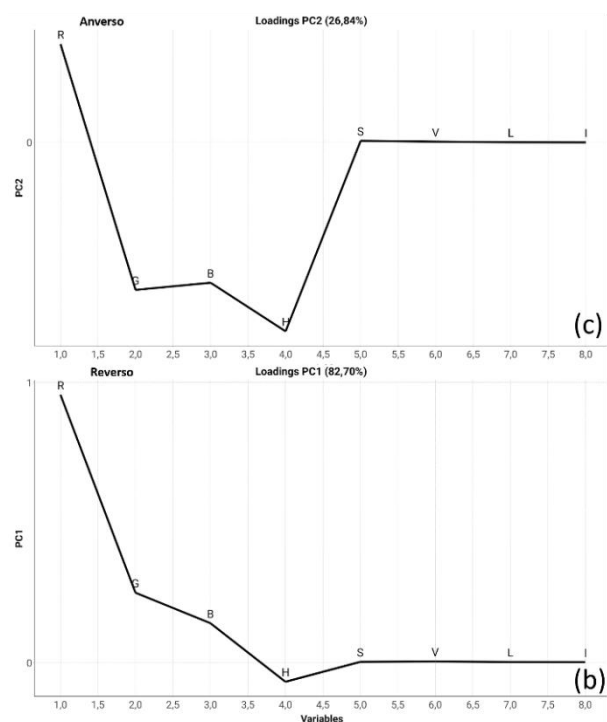


Figura 9S. Gráfico de loadings das regiões da PC2 e PC1 para cédulas de R\$ 100: regiões anverso de microimpressão da efígie (a) e de microimpressão no entorno do animal (b), respectivamente

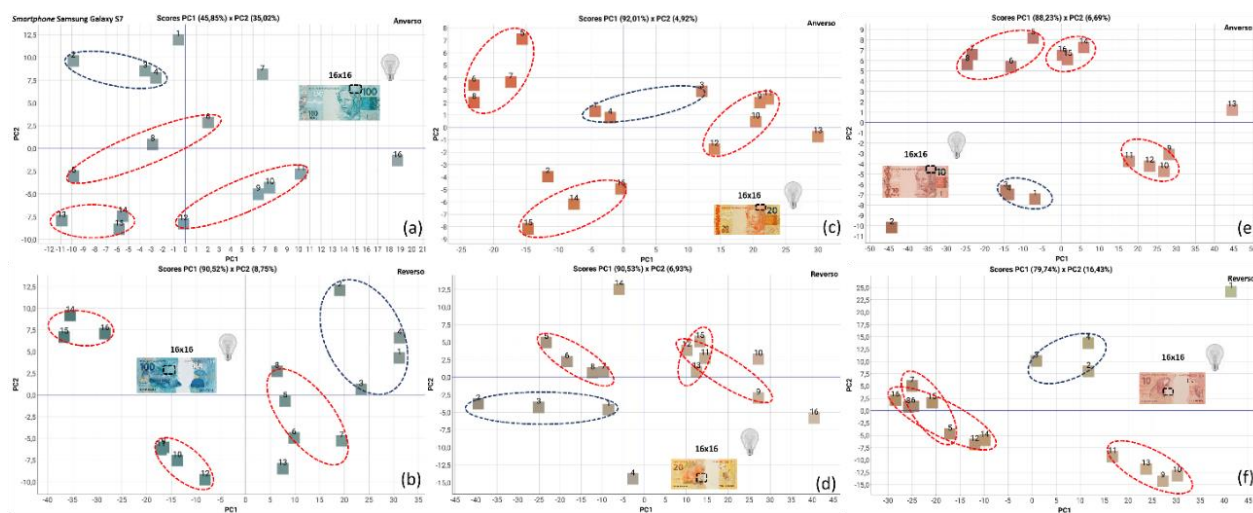


Figura 10S. Análise de cédulas de R\$ 100, 20 e 10, usando um smartphone Samsung Galaxy S7, ROI – 16x16 pixels (distância de 10 cm em relação à amostra): regiões da microimpressão da efígie (a, c, e), e do entorno do animal (b, d, f). Círculos azuis e vermelhos representam as notas autênticas e falsificadas, respectivamente

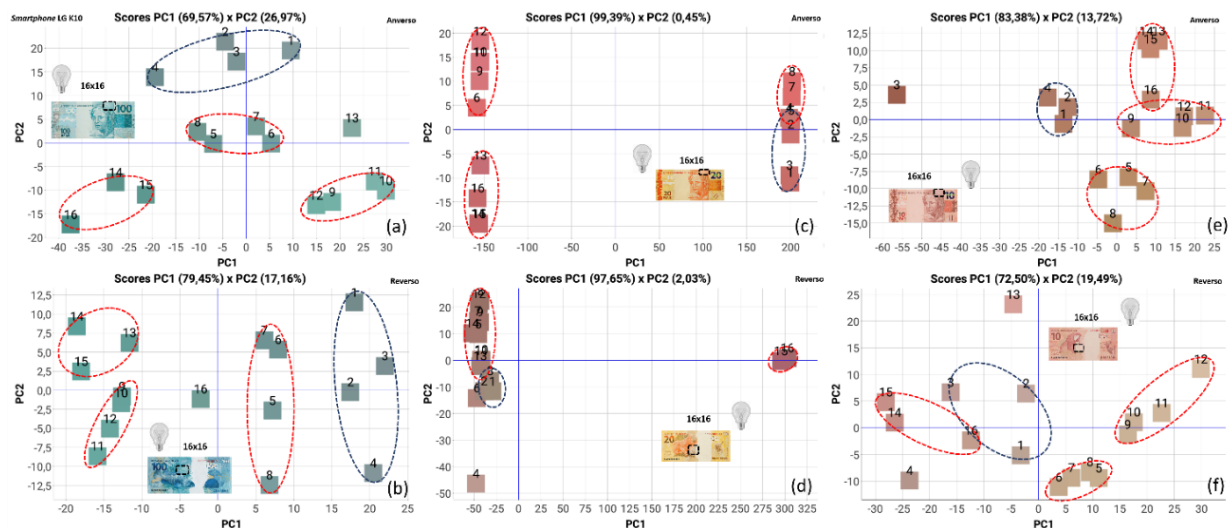


Figura 11S. Análise de cédulas de R\$ 100, 20 e 10, smartphone LG K10, ROI – 16x16 pixels (distância de 10 cm da amostra): microimpressão na região da efígie (a, c, e), microimpressão na região do entorno do animal (b, d, f). Círculos azuis e vermelhos representam as notas autênticas e falsificadas, respectivamente

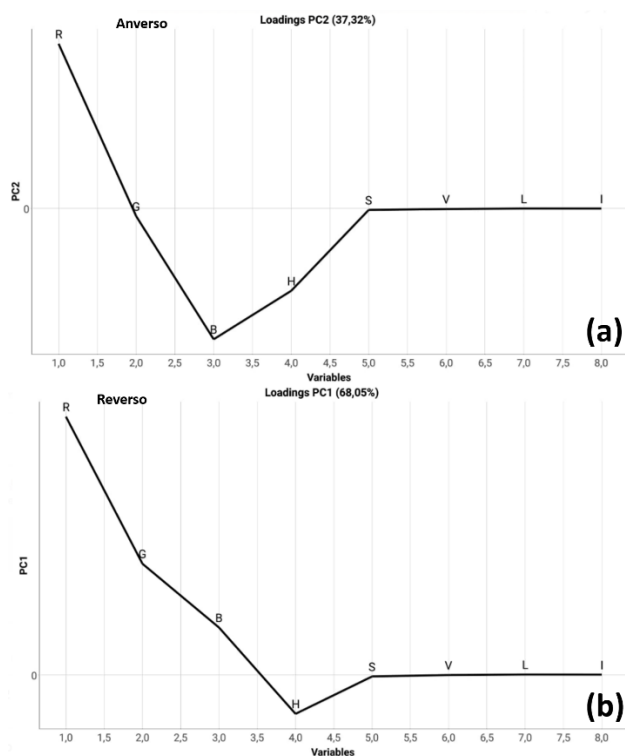


Figura 12S. Gráficos de loadings da região da PC1 - cédula de R\$ 100: região anverso da microimpressão da efígie (a) e reverso de microimpressão no entorno do animal (b)

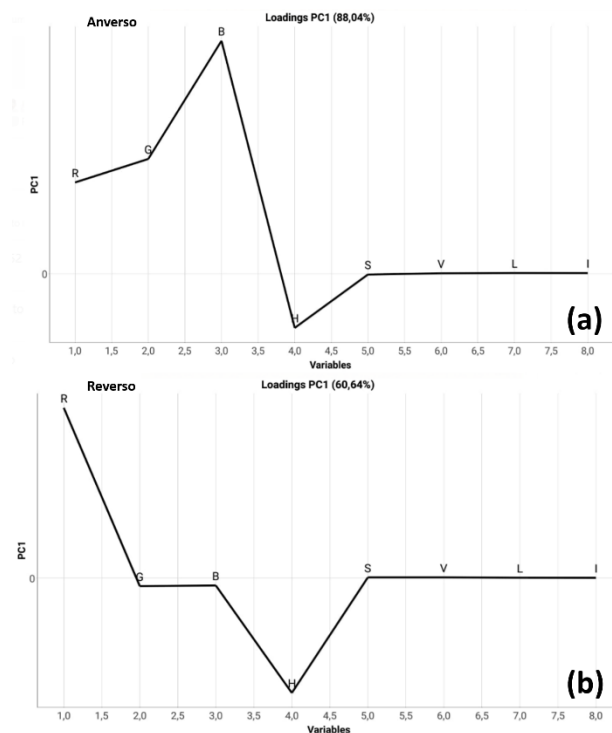


Figura 13S. Gráficos de loadings da região da PC1 - cédula de R\$ 50: região anverso de microimpressão da efígie (a) e reverso de microimpressão no entorno do animal (b)

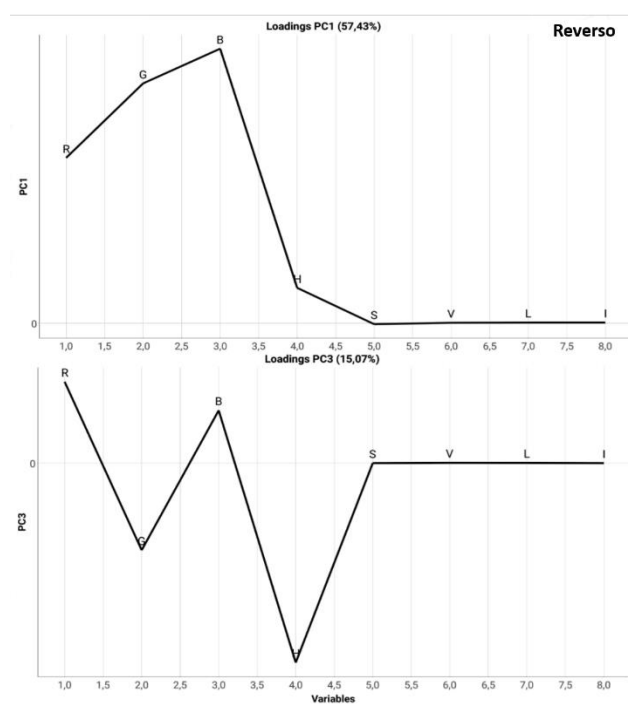


Figura 14S. Gráficos de loadings da região da PC1 - cédula de R\$ 20: reverso região de microimpressão no entorno do animal

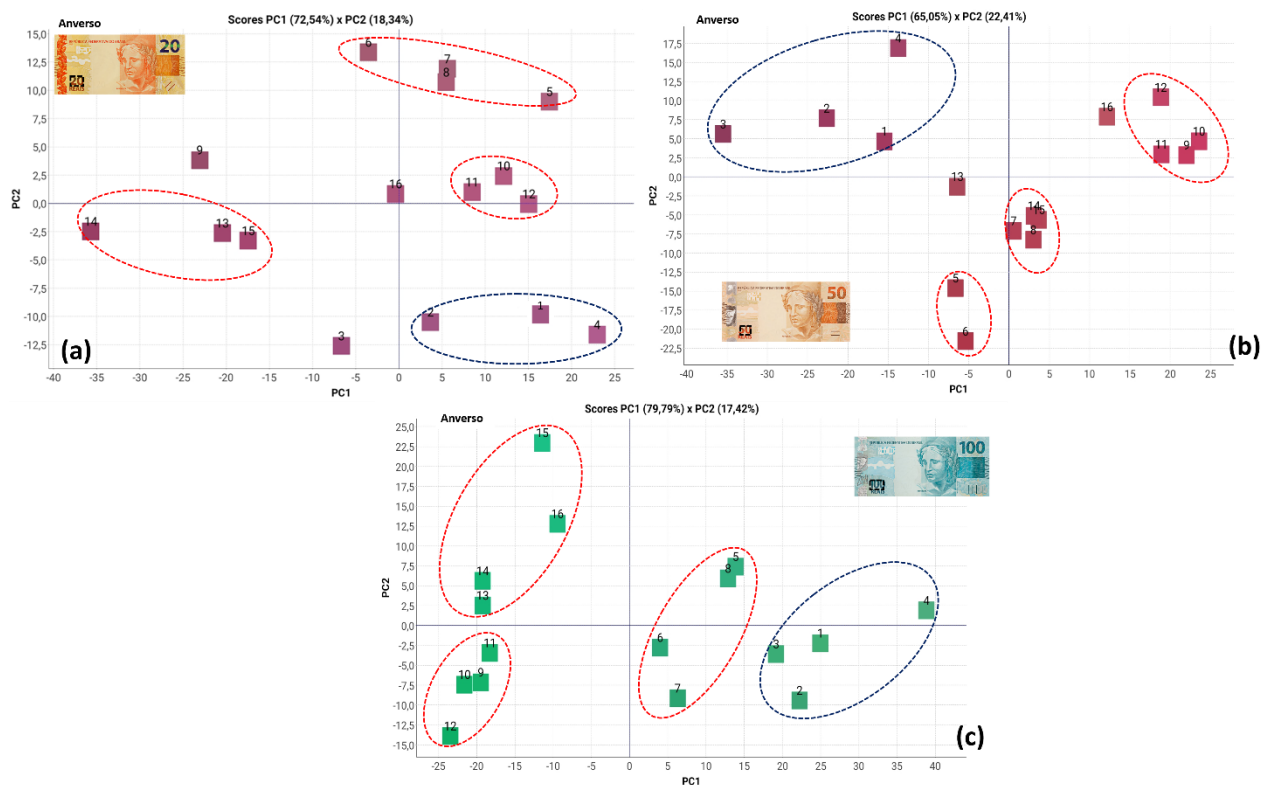


Figura 15S. Análise de cédulas de R\$ 100, 50 e 20, smartphone Samsung Galaxy S7, ROI – 16x16 pixels (distância de 10 cm da amostra) em campo. Círculos azuis e vermelhos representam as notas autênticas e falsificadas, respectivamente