

! "

#\$ #%%'(#%) *% %+, -&+) % \$+ .#) *-) /0(*) 182%#+&*) *% %*%#)3 *% 0((0(*%3 %& '(#1) 4563&7((4#%+%1%' #(7%++(%3%82(4#) +%3%/0(*% 7)1*&*)'(+) (#(.)9) 1+8'-7&(1)3 *% (-'(#)* ()1*-:7; % 1(<%#&(#= >"

" #(7%++(%3%82(+%#? #%. &* (4(# %+'% *&)3 *% 6%#'-#) 4-63&7)* (4%3) #\$ %&'(#%) *% %+, -&+) % \$+ #) *-) /0(*) % 4%3(*&)3 1 @ *) *+4(1:2%3 1(%1*%#%/(%3%'#A1&7(B
; C4+B DDD". (2"6# 7)4%+ 4' 6# 7%1'#)&+ *% 7(1'%-* (%*&) &+ @ E "4*F

" ")#) G1+ *%+%'% *%&)3 7(1+&%#) +% ;C4+B DDD"-F+H%* -"6# 4#(4% %*&) &+E*) E4#(4%"4; 4 7(9((%1*%#%/(%3%'#A1&7(*) +%3%/0("

" + 7(')+ * (#(.)9) 1+8'-7&(1)3 *% (-'(#)* ()1*-:7; % 1(<%#&(#= > +%#0(*%&+ '#6-;*) +%1'%# (+ #(.)9)+ *%+') &1+8'-&/0(, -% *%'19 7-#+(*% (-'(#)* (%9 7(1F(#9&*) *% 7(9(1%<(*%+%'% *%&)3) *+4(1:2%3 1(%1*%#%/(%3%'#A1&7(*) +%3%/0("

" (*%#0(&1+7#%2%# +% 4#) 7(17(#%# K+ 2).)+ * (#(.)9) 1+8'-7&(1)3 *% (-'(#)* ()1*-:7; % 1()1*-:7; \$E#)& ° 1%D" 7(1F(#7 :" % :""(1)3 &(#D1%)%ñ# :" !'; C4+B4"¢'# +"þ7%&7 :" 1**1%21

'%# (68*()4#(2)/0(1(%<9% *%, -)3&G7)/0((- '%# 7-#)* (J 4%3(9%1(+J (4#&9%&()1(*(*(-'(##)*(J '%1*(7(9(%%F%#117&) *)') *% %17%##)9%1'(*) &1+7#&/0(1%+'% *'&)3N
'%#) 4#(G7&117&) 9:1&9) %9 3:1. -) %+'#)1. %&%) %<&. &*) 1(1%<(*%+'% *'&)3N
'%# &*&%18G7)* (# & = 4%1 %+%)#7; %#)1* (1'#&6-'(# >2?3&* (1()'(*)
&1+7#&/0(N
! 10()7-9-3# 6%1%Q7&(+ G1)17%&(+ 4#)) 9%+9) G1)3&*) *% *% \$#.0(+ (-%18*) *%+ *) *9&1&+'#/0(563&7) F%*%#)3J %+'*)*-)3 (- 9-1&7&4)3J *%). 117&)
%+'#)1. %&%)J (-)&1*) +)3?#&(1(4):+ *% *%+81(J *%2%1*((7)1*&*)'(*%73#)##)
#%7%4/0(*% (-'#+6(3+)+") (7)+&0(*%)4#(2)/0(*)6(3+)J #%, -%#%#) +-+4%1+0((- 7)17%3)9%1'(* (6%1%Q7&(4#%<&'%1'%) *% 9(* (, -% 10(;)H))759-3(*%
6%1%Q7&(+ *-#)1'% (4%#: (* (*% %+'-* (+ 1(%<'%#&(#N
! 10('%# +&* (7(1'943)* (7(9 6(3+)*% (-'(##)*()1*:-7; % 1(%<'%#&(# 1%+'%
(- %9 (-'#(7-#+(*% *(-'(##)*(%%)3&L)* ()1'%'#&(#9%1'%)
! 10(%+')# %9 +& -)/0(*% &1)*&943117&) 7(9) (-, -)&, -%# \$#.0(+ *)
*9&1&+'#/0(563&7)N
! &1+8'-# 4#(7-#)*(# 4#) '#)'# *%, -)3, -%#)++-1'(%%)82(K+ (6#&.) /R%+ *(
6(3+&')J 7(9 4(*%#%+ %<4#%++(+ 4#) %%7%6%# 7&') /R%+J &189) /R%+ % 1(8G7) /R%+J

7(94#(2)1%' 2?3&* (*% 4#(G7&I 17&) %9 3:1. -) %+')1. %&#)J *%)7(#*(7(9 (%<&. &* (1(1%<(*%+%' *&')3N
7)##) * ((#8%1')*(# 6#)+8%&#(J *%2&*)9%1'% *)')%)++&1)*) % %9 4)4%3
896#)* (*)&1+8'-&/0(*% (#&. %9J 7(9)4#%2&+0(*) *%F%+)*) '%+%J H-+8G7)1*(()
1%7%++&*)*% *) 6(3+) % *%9(1+'#)1*(&1'%#)/0(7(9 (7((#8%1')*(# 1(%<'%#&(#
4#) (*%+%12(32&9%1'(*+)82&*)*%+ 4#(4(+)+N
; &'+\$#&7(* (* (-'(#)*(%9)1*)9%1'(7)&96)* (%)++&1)* (4%) 1+8'-&/0(*%
1+&1(-4%#&(# (- (94#(2)1%' *% -)3&G7)/0(%9&8*(4%) 1+8'-&/0(*% 1+&1(-4%#&(#
curriculum vitae)'-)3&L)* (J %<'#):* (*) 3)')F(#9))C%+N
4#(7-#)/0(7(1F(#9% %+' 6%3%7&* (1(&17&+(! * (&%9 " N
4#(4(+)' *% 4%+, -&+) *%')3;)*) &1+%'#&*) 1(F(#9-3?#&(*% &1+7#&/0((13&1%)%9
3:1. -) 4(#'- . -%+) =4' M >7(1%'1*(J (6#&.)'(#&)9%1'%B
)>0'-3(N
6>4)3)2#)+ 7;)2%N

" #%3%2U17& +(7&)3B) 4#(4(+' *% 4%+, -&+) '%9 (4('17&)3 *%
7(1'##6-&# 4)# ()4#&9(#9%1'(*% 4(3:87)+ 4563&7)+J 4#(4(# +(3-/R%+
4)# 4#(63%9)+ +(7&)&+ (- F)2(#%7%#) #%%*- /0(*% *%+&. -)3*) *%+ 1(
)7%++(K +)5*%J %*-7)/0(% &1F(#9)/0(N
" #%3%2U17& 7&%10G7)B) 4#(4(+' *% 4%+, -&+))'1*% K+ 1%7%++&*) *%+

V" "S "#%+-3')*(+%#? 4-63&7)* (1(%1*%#/(*) +%3%/0(J 1) *)') %+4%7&G7)*) 1(7#(1(. #)9) *%+%' %*%'3J *) 1*(&1:7&(K 7(1'). %9 *(4#)L(4)#) &1'%'#4(+&/0(*% %2%1'-)& #7-#+(+J 1(+'%'#9(+ *(&%9 X *%+%' %*%'3J *)"

V" "V 73)++&G7)/0(*(+ 7)1*&*)'(+ 4#(2%18%1'% * (#'%+-3')*(G1)3 *%+') 4#&9%&#) %')4) +%#? %17)9&1;)*) K #\$ #%%&' (#& *% \$+ . #)*-) /0(% %+, -&+) 4#)) #%%3&L)/0(*) +%. -1*) %')4)"

V"S" +%. -1*) %')4) +%#? %%3&L)*) 4(# -9) (9&+0(*% 2)3&)/0(*) #\$ #%%&' (#& *% %+, -&+) % \$+ . #)*-) /0("

V"S" +%. -1*) %')4) *) +%3%/0(+%#? %%3&L)*) 1(+ +%. -&1'%+ '%#9(+&B

V"S" ")2%1*() 4#%+%1')/0(*% 73)++&G7)/0(J , -% 7(1'1%;)9 4%3(9%1(+ -9)3-1()4#(2)* (J 4(# '(*)+)+ (9&+R%+ * (+ #(. #)9)+ *% \$+ . #)*-) /0(7(1'943)* (+ 7(9 -9) 7(' * (J) +%. -1*) %')4) +%3%82) +%#? %%3&L)*) *% F(#9) +&943&G7)*) %)+ 6(3+)+%#0(&1*&7)*+) (+ 7)1*&*)'(+ 73)++&G7)* (+ 1(+ 4#&9%&#(+ 3- .)#%+ *% 7)*) 3&+') 73)++&G7)'#\$&"

V"S" " + 2).)+ *%+81)*) (+ #(. #)9)+ *% \$+ . #)*-) /0(, -% 10(%12&)%9 3&+')+ *% 73)++&G7)/0(+%#0(7(1+&%#)*)+ %%9)1%+7%1'%+ % +%#0('#)1+F%#&*)+ 4#) (+ (-'#(+ 4#(. #)9)+ J , -%)4#%+%1')#)9 3&+') *% 73)++&G7)/0(7(9 9)&+ *% -9 7)1*&*)'(J (6%*%7%1*(+% (+ +%. -&1'%+ 7#&P#&(+&B

V"S" " " + 2).)+ 10(-83&L)*)+ 4%3(+ #(. #)9)+ *% \$+ . #)*-) /0(%9 %*% 4(*%#0(+%#

V"X" ! \$ (((\$) 1 " - \$"2 " (" * +
 3 ' \$- " \$" * & 4 (1:2%3 1(& 1WB C4+B DDD". (2"6# 7) 4%+ 4' 6#) 7%++() 81F(#9)7) () 7(%+
 % 4#(. #) 9) + 6(3+) + %) - <88(+ & 1 '%#1 7&(1)& % 17(1'#%), - & 4) & + % + 9-381) 7&(1) 3
 4#(. #) 9) *% * (- '(#) * (+) 1* - & 7; % 1(% < '%#&(# 4* + %) 1(% 4 * . (56
 " 7 "J 4) #) 4 (+' %#&(# ; (9(3(.) / 0(4%3) # \$ % & ' (#) * % \$ + #) * -) / 0(J % 9 7(1F(#9&*) * %
 7(9 (* &) 3 1 @ "

4 8

X" 4\$+) 4-63&7) / 0(* (+ # % + - 3') * (+ *) 4# 9 % & # % *) + % . - 1*) % ') 4) J (7) 1* & *) ' (, - % * % + % H) #
 & 1 '% # 4 (# # % 7 - # + (7(1' #) , -) 3 , - % # * (+ # % + - 3') * (+ J ' % # ? , - % (F) L % # 1(4#) L (* % = * (& + > * &) + 5 ' % & +
 7(1') * (+) 4) # 8# *) *) ') * % 4-63&7) / 0(* (# % + - 3') * ("

Y" Z *% &1'%'#) #%%+4(1+)6&&*) *% * (7)1*&*')'(9)1'%# +% &1F(#9)* (*)+ 1(#9)+ , -% #%. %9 %+') +%3%/0(J)+ , -)&+ %+'0(*%%+4(1&6&&L)*)+ 1(%1*%#%/ (%3%'#A1&7(*% +%3%/0("

Y"S)96P9 P #%%+4(1+)6&&*) *% * (7)1*&*')'(7(9-1&7)#)(%'(# *% \$+ .#)*-) /0(=1(%1*%#%/ (B +%4(+[-F+H%*- "6#], -)&+, -%#)3'#/R%+ *) + 7(1*&/R%+ *% 7(17%++0(*%+') 6(3+)J')+ 7(9(B)3'#/)/0(*(4%#:(* (* (%+'?.&(1(%<'%#&(#9-*)1/) *% 43)1(*% '#)6)3; (J)3'#/)/0(*% (#%1')/0(7((#%1'))/0(J%'7"

Y"V 4#%+1'%'%*&')3 4(*%#? +%# 7)17%3 * ((-)3'#/)* (J %9 4) #'% (- 1('(* (J), -)3, -%# '%94(J *%+*%, -% 9(82(+ -4%#2%1&%1'%'%+)++&9 (*%'%#9&1%9J +%9 , -% &+ (2%1;)) .%#) # *%#%&' (+ (- (6#&.)/R%+ %9 #%) /0() (+ %2%1'-)&+ &1'%'%#++)* (+"

Y"X")4#(2)/0(1%+'% *&')3 10(.)#)1'%) (7)1*&*')'() (6'%1/0(*) 6(3+) %9 , -%+ '0(" 7(17%++0(*) 6(3+) %+'?' + -%#&'))&1*)))2)3&/0(%)4#(2)/0(*) "

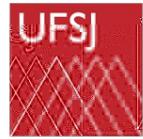
Y"Y + (7(#117&)+ 10(4#%2&+')+ 1%+'% %*&')3J (+ 7)+(+ (9&+ (+ % (+ 7)+(+ * -2&* (+ + %#0(#%+(32&* (+J %9 7) #?%'# &#%7(##:2%3J 4%3) #\$ %&'(#& *% %+, -&+) % \$+ #) *-) /0("

M B %)7(#*(7(9) = 2&+ (*%#4(1:2%3 %9 ; C4+B DDD". (2"6# 7)4%+ 4' 6#)7%++() &1F(#9)7) ()7(%+ % 4#(. #)9)+ 6(3+)+ 6(3+)+ %) -<&&(+ &1'%'#1)7&(1)&+ %17(1'%'), -& 4)&+%

9 => #@B69 , -7%++(, -#•)& , -% "P1*-"#(0 %

| | | |
|---|---|---|
| & ; ; | ; | ; |
| $\#(. \#)9) *% \$+ . \#)^* -)/0(\%9$ $M\&(%1. \%1;)\#\&$ | | <u>446%[-F+H%"%* -"6#</u> |
| $\#(. \#)9) *% \$+ . \#)^* -)/0(\%9 :+&7) \%$ $-:9&7) *%)'%\#\&+$ | | <u>F, 9)'[-F+H%"%* -"6#</u> |
| $\#(. \#)9) -387 1' \#&7 (*% \$+ . \#)^* -)/0($ $\%9 M\&(-:9&7) \% M\&(3(. \&) (3%7-3)\#$ | | <u>496, 69[-F+H%"%* -"6#</u> |
| $\#(. \#)9) *% \$+ . \#)^* -)/0(\%9$ $M\&(' \%71 (3(. \&)$ | | <u>44. 6\&(' \%7[-F+H%"%* -"6#</u> |
| $\#(. \#)9) *% \$+ . \#)^* -)/0(\%9 & 17\&)+ *$ $)5^*$ | | <u>44. 7+[-F+H%"%* -"6#</u> |
| $\#(. \#)9) *% \$+ . \#)^* -)/0(-387 1' \#&7 ($ $\%9 -:9&7) *% &1)+ \%#\&+$ | | <u>44. 9, [-F+H%"%* -"6#</u> |
| $\#(. \#)9) *% \$+ . \#)^* -)/0(\%9 +&7(3(. \&)$ | | <u>44. 4+\&[-F+H%"%* -"6#</u> |

=)> %1; (#=)>EEJ
1)7&(1)3&*)*% EEEEEEEEEEEEEEJ %+')* (7&2& EEEEEEEEEEJ EEEEEEEEEEJ
EEEEEEEEEEEEEJ % 9)& EEEEEEEEEEEEEEJ EEEEEEEEEEJ
#%+&%1' % * (9&7&&)* (K -) 2" EEEEEEEEEEJ EEEEEEEEEEJ
1 EEEEE 4'(" EEEEEEEJ 6)&#(EEEEEEEEEEJ 7&*)*% EEEEEEEEEEJ
%+')* (EEEEEEEEEEJ EEEEEEEEEEJ '%3%F(1% =EE> EEEEEEEEEEJ 7%3-3)# =EE>
EEEEEEEEEEEEEJ 2%9 #%, -%#%# +-)&1+7#&/0(7(9(7)1*&*)'()(#(7%++(%3%82(#(.)#)9
1+8'-7&(1)3 *% (-'(#)*()1*-:7; % 1(<'%#&(# = > *) J % 4) #) ')>1'(F)L)1%<) # (+
+%-. -&1'%+ * (7-9%1'(+&



< " (" (! "# " \$% & ' (& "

" 1:2%3 9:1&9(*% 4#(G



IR SPOT Y 17 (2017) 001-002 | ISSN 2179-2180 | DOI 10.1344/irspot2017_001

Prope

, = ;

| & | ; |
|--|---|
| $12\% * (+ 7\#P\#(+ \%+4\%7:G7(+ *)+ (9\#+R\%+ * \%3\%/0(* (+ \#(. \#)9)+ * \% $+ . \#) * -)/0(4)\#))$ | 'P Y * \% H) 1\%&(* % |
| $-6387)/0(* (+ \#P\#(+ \%+4\%7:G7(+ *)+ (9\#+R\%+ * \%3\%/0(* (+ \#(. \#)9)+ * \% $+ . \#) * -)/0($ | \ * \% H) 1\%&(* % |
| $%)3\&L)/0(*)+ \&1+7\#/R\%+ 1)+ +\%7\%')\#&)+ * (+ \#(. \#)9)+ * \% $+ . \#) * -)/0($ | T * \% H) 1\%&() T * \% F%2\%#\%&(* % |
| $%)3\&L)/0(*) 4\#\&9\%&(\%')4) * \% +\%3\%/0($ | @) * \% F%2\%#\%&(* % |
| $-6387)/0(* (\#%+-3')*(*) 4\#\&9\%&(\%')4) * \% +\%3\%/0($ | * \% F%2\%#\%&(* % |
| $%)L(4)\#) \&1'%\#4 (+\&/0(* \% \#%7-\#+(+ \%9 F)7\% *) 4\#\&9\%&(\%')4) * \% +\%3\%/0($ | T % @ * \% F%2\%#\%&(* % |
| $-6387)/0(* (\#%+-3')*(G1)3 *) 4\#\&9\%&(\%')4) * \% +\%3\%/0($ | S * \% F%2\%#\%&(* % |
| $%)3\&L)/0(*) +\%. -1*) \%')4) * \% +\%3\%/0($ | V) X * \% F%2\%#\%&(* % |
| $-6387)/0(* (\#%+-3')*(*) +\%. -1*) \%')4) * \% +\%3\%/0($ | X * \% F%2\%#\%&(* % |
| $%)L(4)\#) \&1'%\#4 (+\&/0(* \% \#%7-\#+(+ \%9 F)7\% *) +\%. -1*) \%')4) * \% +\%3\%/0($ | Y * \% F%2\%#\%&(\% * \%9)\#/(* % |
| $)') 3\&9\% 4\#))4\#\%+1')/0(* (7(94\#(2)1'\% * \% 4\#(G7&I 17\% *) 7)\#')* \%)7\%&1\% * \%G1&82($ | V * \% 9)\#/(* % |
| $-6387)/0(* (\#%+-3')*(G1)3 *) +\%. -1*) \%')4) * \% +\%3\%/0($ | T * \% 9)\#/(* % @ |

