

# SCIENTIFIC REPORTS



OPEN

## Species Distribution Modelling: Contrasting presence-only models with plot abundance data

Received: 22 May 2017

Accepted: 20 December 2017

Published online: 17 January 2018

Vitor H. F. Gomes<sup>1,2</sup>, Stéphanie D. IJff<sup>3,4</sup>, Niels Raes<sup>3</sup>, Iêda Leão Amaral<sup>5</sup>, Rafael P. Salomão<sup>2</sup>, Luiz de Souza Coelho<sup>5</sup>, Francisca Dionízia de Almeida Matos<sup>5</sup>, Carolina V. Castilho<sup>6</sup>, Diogenes de Andrade Lima Filho<sup>5</sup>, Dairon Cárdenas López<sup>7</sup>, Juan Ernesto Guevara<sup>8,9</sup>, William E. Magnusson<sup>10</sup>, Oliver L. Phillips<sup>11</sup>, Florian Wittmann<sup>12,13</sup>, Marcelo de Jesus Veiga Carim<sup>14</sup>, Maria Pires Martins<sup>5</sup>, Mariana Victória Irumé<sup>5</sup>, Daniel Sabatier<sup>15</sup>, Jean-François Molino<sup>5</sup>, Olaf S. Bánki<sup>3</sup>, José Renan da Silva Guimarães<sup>14</sup>, Nigel C. A. Pitman<sup>16</sup>, Maria Teresa Fernandez Piedade<sup>17</sup>, Abel Monteagudo Mendoza<sup>18</sup>, Bruno Garcia Luize<sup>19</sup>, Eduardo Martins Venticinque<sup>20</sup>, Evlyn Márcia Moraes de Leão Novo<sup>21</sup>, Percy Núñez Vargas<sup>22</sup>, Thiago Sanna Freire Silva<sup>23</sup>, Angelo Gilberto Manzatto<sup>24</sup>, John Terborgh<sup>25</sup>, Neidiane Farias Costa Reis<sup>26</sup>, Juan Carlos Montero<sup>27,5</sup>, Katia Regina Casula<sup>26</sup>, Beatriz S. Marimon<sup>28</sup>, Ben-Hur Marimon<sup>28</sup>, Euridice N. Honorio Coronado<sup>29,11</sup>, Ted R. Feldpausch<sup>30</sup>, Alvaro Duque<sup>31</sup>, Charles Eugene Zartman<sup>5</sup>, Nicolás Castaño Arboleda<sup>7</sup>, Timothy J. Killeen<sup>32</sup>, Bonifacio Mostacedo<sup>33</sup>, Rodolfo Vasquez<sup>18</sup>, Jochen Schöngart<sup>17</sup>, Rafael L. Assis<sup>17</sup>, Marcelo Brilhante Medeiros<sup>34</sup>, Marcelo Fragomeni Simon<sup>34</sup>, Ana Andrade<sup>35</sup>, William F. Laurance<sup>36</sup>, José Luís Camargo<sup>35</sup>, Layon O. Demarchi<sup>17</sup>, Susan G. W. Laurance<sup>36</sup>, Emanuelle de Sousa Farias<sup>37,38</sup>, Henrique Eduardo Mendonça Nascimento<sup>5</sup>, Juan David Cardenas Revilla<sup>5</sup>, Adriano Quaresma<sup>17</sup>, Flavia R. C. Costa<sup>5</sup>, Ima Célia Guimarães Vieira<sup>1</sup>, Bruno Barçante Ladvoat Cintra<sup>17,11</sup>, Hernán Castellanos<sup>39</sup>, Roel Brien<sup>11</sup>, Pablo R. Stevenson<sup>40</sup>, Yuri Feitosa<sup>41</sup>, Joost F. Duivenvoorden<sup>42</sup>, Gerardo A. Aymard C.<sup>43</sup>, Hugo F. Mogollón<sup>44</sup>, Natalia Targhetta<sup>45</sup>, James A. Comiskey<sup>46,47</sup>, Alberto Vicentini<sup>10</sup>, Aline Lopes<sup>17</sup>, Gabriel Damasco<sup>8</sup>, Nállarett Dávila<sup>48</sup>, Roosevelt García-Villacorta<sup>49,50</sup>, Carolina Levis<sup>51,52</sup>, Juliana Schietti<sup>5</sup>, Priscila Souza<sup>5</sup>, Thaise Emilio<sup>53,10</sup>, Alfonso Alonso<sup>47</sup>, David Neill<sup>54</sup>, Francisco Dallmeier<sup>47</sup>, Leandro Valle Ferreira<sup>1</sup>, Alejandro Araujo-Murakami<sup>55</sup>, Daniel Praia<sup>17</sup>, Dário Dantas do Amaral<sup>1</sup>, Fernanda Antunes Carvalho<sup>10,56</sup>, Fernanda Coelho de Souza<sup>10,11</sup>, Kenneth Feeley<sup>57,58</sup>, Luzmila Arroyo<sup>55</sup>, Marcelo Petratti Pansonato<sup>5,59</sup>, Rogerio Gribel<sup>60</sup>, Boris Villa<sup>17</sup>, Juan Carlos Licona<sup>27</sup>, Paul V. A. Fine<sup>8</sup>, Carlos Cerón<sup>61</sup>, Chris Baraloto<sup>62</sup>, Eliana M. Jimenez<sup>63</sup>, Juliana Stropp<sup>64</sup>, Julien Engel<sup>15,62</sup>, Marcos Silveira<sup>65</sup>, Maria Cristina Peñuela Mora<sup>66</sup>, Pascal Petronelli<sup>67</sup>, Paul Maas<sup>3</sup>, Raquel Thomas-Caesar<sup>68</sup>, Terry W. Henkel<sup>69</sup>, Doug Daly<sup>70</sup>, Marcos Ríos Paredes<sup>71</sup>, Tim R. Baker<sup>11</sup>, Alfredo Fuentes<sup>72,73</sup>, Carlos A. Peres<sup>74</sup>, Jerome Chave<sup>75</sup>, Jose Luis Marcelo Pena<sup>76</sup>, Kyle G. Dexter<sup>77,50</sup>, Miles R. Silman<sup>78</sup>, Peter Møller Jørgensen<sup>73</sup>, Toby Pennington<sup>50</sup>, Anthony Di Fiore<sup>79</sup>, Fernando Cornejo Valverde<sup>80</sup>, Juan Fernando Phillips<sup>81</sup>, Gonzalo Rivas-Torres<sup>82,83</sup>, Patricio von Hildebrand<sup>84</sup>, Tinde R. van Andel<sup>3</sup>, Ademir R. Ruschel<sup>85</sup>, Adriana Prieto<sup>86</sup>, Agustín Rudas<sup>86</sup>, Bruce Hoffman<sup>87</sup>, César I. A. Vela<sup>88</sup>, Edelcilio Marques Barbosa<sup>5</sup>, Egleé L. Zent<sup>89</sup>, George Pepe Gallardo Gonzales<sup>71</sup>, Hilda Paulette Dávila Doza<sup>71</sup>, Ires Paula de Andrade Miranda<sup>5</sup>, Jean-Louis Guillaumet<sup>90</sup>, Linder Felipe Mozombite Pinto<sup>71</sup>, Luiz Carlos de Matos Bonates<sup>5</sup>, Natalino Silva<sup>91</sup>, Ricardo Zárate Gómez<sup>92</sup>, Stanford Zent<sup>89</sup>, Therany Gonzales<sup>93</sup>, Vincent A. Vos<sup>94,95</sup>, Yadvinder Malhi<sup>96</sup>, Alexandre A. Oliveira<sup>59</sup>, Angela Cano<sup>40</sup>, Bianca Weiss Albuquerque<sup>17</sup>, Corine Vriesendorp<sup>16</sup>, Diego Felipe Correa<sup>40,97</sup>, Emilio Vilanova Torre<sup>98,99</sup>, Geertje van der Heijden<sup>100</sup>, Hirma Ramirez-Angulo<sup>98</sup>, José Ferreira Ramos<sup>5</sup>, Kenneth R. Young<sup>101</sup>, Maira Rocha<sup>17</sup>, Marcelo Trindade Nascimento<sup>102</sup>, Maria Natalia Umaña Medina<sup>40,103</sup>, Milton Tirado<sup>104</sup>, Ophelia Wang<sup>105</sup>, Rodrigo Sierra<sup>104</sup>, Armando Torres-Lezama<sup>98</sup>, Casimiro Mendoza<sup>106,107</sup>,