Relação Geral de Línguas Brasileiras

#	Língua	ISO	Classificação
1	Aconã (Wakoná)	waf	Indígena
2	Acroá (Akroá)	acs	Indígena
3	Agavotaguerra	avo	Indígena
4	Aikaná (Aikanã)	tba	Indígena
5	Aimará	aym	Indígena
6	Akawaio (Kapon Akawaio/Ingarikó)	ake	Indígena
7	Akuntsú	aqz	Indígena
8	Alantesú		Indígena
9	Alapmunte	apv	Indígena
10	Alemão (Alemão Padrão)	deu	Não indígena
11	Amahuaca	amc	Indígena
12	Amanayé (Amanajé)	ama	Indígena
13	Amundava (Amondáwa)	adw	Indígena
14	Anambé	aan	Indígena
15	Apalaí (Aparaí)	apy	Indígena
16	Apiacá (Apiaká/Wiraféd)	api	Indígena
17	Apinajé (Apinayé)	apn	Indígena
18	Apurinã (Ipurina)	apu	Indígena
19	Árabe	ara	Não indígena
20	Arapáso	arj	Indígena
21	Arara (Xawanáwa/Shawãdawa)		Indígena
22	Arara do Aripuanã (Arara do Rio Branco/Yugapkatã)	axg	Indígena
23	Arara do Rio Guariba		Indígena
24	Arara do Xingu (Pará Arára/Ukarangmã)	aap	Indígena
25	Araweté	awt	Indígena
26	Arikapú (Maxubi)	ark	Indígena
27	Arikén	ait	Indígena
28	Armênio	hye	Não indígena
29	Aruá (Arawá)	aru	Indígena
30	Arutani (Uruak)	atx	Indígena
31	Asháninka (Achanincas/Campa)	cni	Indígena
32	Asuriní de Tocantins	asu	Indígena
33	Asuriní do Xingu	asn	Indígena
34	Atorada (Atorai)	aox	Indígena
35	Aurê-Aurá (Aurê/Aurá)	aux	Indígena

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

36	Austríaco (Tirolês/Österreichisch)		Não indígena
37	Avá-Canoeiro	avv	Indígena
38	Awetí (Aueti)	awe	Indígena
39	Baenã		Indígena
40	Bakairí	bkq	Indígena
41	Baníwa	bwi	Indígena
42	Bará (Barasano/Waimaha)	bao	Indígena
43	Barasana-Eduria (Barasána)	bsn	Indígena
44	Baré (Barawana)	bae	Indígena
45	Bávaro (Bairisch)	bar	Não indígena
46	Bergamasco		Não indígena
47	Bessarábio (Bessarabien)		Não indígena
48	Boêmio (Böhmisch/Alemão Boêmio)		Não indígena
49	Borôro (Boe wadáru/Bataru-boe)	bor	Indígena
50	Braslind		Indígena
51	Bucovino (Bukowinisch)		Não indígena
52	Calabrês (Greco-calabrês)		Não indígena
53	Caló	rmq	Não indígena
54	Canela	ram	Indígena
55	Cantonês (Yue)	yue	Não indígena
56	Canúri	kau	Não indígena
57	Chamacoco	ceg	Indígena
58	Chinês-padrão (Putonghua)	cmn	Não indígena
59	Chiquito (Chiquitano)	cax	Indígena
60	Cimbro (Cimbriano)	cim	Não indígena
61	Cinta Larga	cin	Indígena
62	Cocama-Cocamilla (Cocama/Kokama)	cod	Indígena
63	Coreano	kor	Não indígena
64	Cremonês (Cremunés)		Não indígena
65	Crioulo da Ilha Samaracá	srm	Não indígena
66	Crioulo de Cabo Verde (Kabuverdianu)	kea	Não indígena
67	Crioulo Francês Karipuna (Lanc-patuá)	kmv	Não indígena
68	Crioulo Guineense	pov	Não indígena
69	Crioulo Haitiano	hat	Não indígena
70	Cubeo (Kubeo/Kubéwa)	cub	Indígena
71	Cucópia (Falange do Cafundó)		Não indígena
72	Dâw (Macu-camã)	kwa	Indígena
73	Dení (Deni)	dny	Indígena
74	Desána (Desano)	des	Indígena
75	Diahói (Jiahúi)		Indígena

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

76	Djeoromitxí (Jabuti)	jbt	Indígena
77	Enawenê-nawê (Salumã)	unk	Indígena
78	Espanhol	spa	Não indígena
79	Francês	fre	Não indígena
80	Friulano	fur	Não indígena
81	Galibi (Galibí do Oiapoque/Galibí Marwórno)		Indígena
82	Gavião de Rondônia (Gavião do Jiparaná/Ikõro/Zoró)	gvo	Indígena
83	Gavião do Pará	gvp	Indígena
84	Gavião Krikatêjê		Indígena
85	Gavião Parkatêjê		Indígena
86	Gavião Pukobiê		Indígena
87	Grego	gre	Não indígena
88	Grunce (Gurunsi)		Não indígena
89	Guachi		Indígena
90	Guajá (Awá)	gvj	Indígena
91	Guajajára (Tenetehára)	gub	Indígena
92	Guarani Kaiowá (Caiouá/Kayowá/Kaiowá/Kaiwá)	kgk	Indígena
93	Guarani Mbya	gun	Indígena
94	Guarani Nhandeva (Chiripá/Ava-Chiripá/Tsiripá/Apytare)	nhd	Indígena
95	Guarequena (Warekena/Werekena)	gae	Indígena
96	Guató	gta	Indígena
97	Hacá (Hakka)	hak	Não indígena
98	Halotesú		Indígena
99	Haussá	hau	Não indígena
100	Hebraico	heb	Não indígena
101	Himarimã	hir	Indígena
102	Hixkaryána (Hixkariána)	hix	Indígena
103	Holandês	nld	Não indígena
104	Hukuntesú		Indígena
105	Húngaro	hun	Não indígena
106	Hunsrückisch (Hunsriqueano/Hunsrik)	hrx	Não indígena
107	Húpda (Hupdë, Jupdá Macú, Ubdé)	jup	Indígena
108	Iídiche	yih	Não indígena
109	Ikpéng (Txikão)	txi	Indígena
110	Iorubá	yor	Não indígena
111	Irántxe (Iránxe/Mynky/Mỹkỹ/Menki)	irn	Indígena
112	Issé		Indígena
113	Itene	ite	Indígena
114	Jamamadi (Kanamantí/Banawá)	jaa	Indígena

Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

115	Japonês	jpn	Não indígena
116	Jarawára		Indígena
117	Javaé		Indígena
118	Jeicó (Jaikó)		Indígena
119	Jeje (Mahi)		Não indígena
120	Júma	jua	Indígena
121	Jurúna (Yudjá)	jur	Indígena
122	Ka'apor	urb	Indígena
123	Kadiwéu (Cadivéu)	kbc	Indígena
124	Kaffeeflickersch (Língua de catador de café)		Não indígena
125	Kaimbé	xai	Indígena
126	Kaingang	kgp	Indígena
127	Kaixána		Indígena
128	Kamakan	vkm	Indígena
129	Kamayurá	kay	Indígena
130	Kambéba (Omágua)	omg	Indígena
131	Kambiwá (Kambiwá-Pipipã)	xbw	Indígena
132	Kanoê	kxo	Indígena
133	Kapinawá	xpn	Indígena
134	Karajá (Carajá)	kpj	Indígena
135	Karapanã (Carapana)	cbc	Indígena
136	Karapotó		Indígena
137	Karipuna	kuq	Indígena
138	Karirí-Xocó	kzw	Indígena
139	Karitiana	ktn	Indígena
140	Karo (Arara-caro)	arr	Indígena
141	Katawixi	xat	Indígena
142	Katuéna (Tunayana)		Indígena
143	Katukina-Kanamarí	knm	Indígena
144	Katukina-Pano (Catuquina-pano)	knt	Indígena
145	Kawahíb (Cauaíbe)		Indígena
146	Kaxararí	ktx	Indígena
147	Kaxinawá (Caxinauá)	cbs	Indígena
148	Kaxixó		Indígena
149	Kaxuiâna	kbb	Indígena
150	Kayabí (Caiabi/Kaiabí/Kawaiwete)	kyz	Indígena
151	Kayapó (Mebengokre)	txu	Indígena
152	Kepkiriwát	kpn	Indígena
153	Kisêdjê (Suyá/Suiá)	suy	Indígena
154	Kithaulú (Kithãulhú)		Indígena

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

155	Kontanáwa (Kuntanawa)		Indígena
156	Koripako (Baniwa-koripako)		Indígena
157	Koroniago		Não indígena
158	Koropó	xxr	Indígena
159	Korubo	xor	Indígena
160	Krahô (Craô)	xra	Indígena
161	Krenak (Borun)	kqq	Indígena
162	Kreye (Krẽje)	xre	Indígena
163	Krikatí (Krikati-Timbira/Gavião-Pykobjê)	xri	Indígena
164	Kuikuro (Kuikúro-Kalapálo/Kalapalo)	kui	Indígena
165	Kujubim (Kuyubí/Moré-Kujubim)		Indígena
166	Kulina (Culina/Madihá)	cul	Indígena
167	Kulina Pano	xpk	Indígena
168	Kuruáya (Curuaia)	kyr	Indígena
169	Kwazá (Quasa)	xwa	Indígena
170	Lakondê	lkd	Indígena
171	Latundê	ltn	Indígena
172	Leto (Letão/Letoniano)	lav	Não indígena
173	Libras (Língua Brasileira de Sinais)	bzs	Não indígena
174	Língua Calunga de Patrocínio		Não indígena
175	Língua da Tabatinga		Não indígena
176	Língua de Sinais Acenos		Não indígena
177	Língua de Sinais Boliviana	bvl	Não indígena
178	Língua de Sinais Cena		Não indígena
179	Língua de Sinais da Ilha do Marajó		Não indígena
180	Língua de Sinais de Caiçara		Não indígena
181	Língua de Sinais de Porto de Galinhas		Não indígena
182	Língua de Sinais Fortalezinha		Não indígena
183	Língua de Sinais Paraguaya	pys	Não indígena
184	Língua de Sinais Uruguaia	ugy	Não indígena
185	Língua de Sinais Venezuelana	vsl	Não indígena
186	Língua Geral Africana (Língua de Mina/Mina-Jeje)		Não indígena
187	Língua Indígena Akwe Xerente de Sinais		Indígena
188	Língua Indígena Apinajé de Sinais		Indígena
189	Língua Indígena Asurini de Sinais		Indígena
190	Língua Indígena Caixana de Sinais		Indígena
191	Língua Indígena Cinta Larga de Sinais		Indígena
192	Língua Indígena Fulni-ô de Sinais		Indígena
193	Língua Indígena Guarani Kaiowá de Sinais		Indígena
194	Língua Indígena Hátxa Kui de Sinais		Indígena

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

195	Língua Indígena Ka'apor de Sinais	uks	Indígena
196	Língua Indígena Kaingang de Sinais		Indígena
197	Língua Indígena Kambeba de Sinais		Indígena
198	Língua Indígena Macuxi de Sinais		Indígena
199	Língua Indígena Marubo de Sinais		Indígena
200	Língua Indígena Maxakali de Sinais		Indígena
201	Língua Indígena Munduruku de Sinais		Indígena
202	Língua Indígena Nambikwara de Sinais		Indígena
203	Língua Indígena Paiter Suruí de Sinais		Indígena
204	Língua Indígena Pankararu de Sinais		Indígena
205	Língua Indígena Pataxó de Sinais		Indígena
206	Língua Indígena Sateré-Mawé de Sinais		Indígena
207	Língua Indígena Tapajó de Sinais		Indígena
208	Língua Indígena Tapayuná de Sinais		Indígena
209	Língua Indígena Tapebá de Sinais		Indígena
210	Língua Indígena Tentehar de Sinais		Indígena
211	Língua Indígena Terena de Sinais		Indígena
212	Língua Indígena Tupinambá de Sinais		Indígena
213	Língua Indígena Wapichana de Sinais		Indígena
214	Língua Indígena Wauja de Sinais		Indígena
215	Língua Indígena Xakriabá de Sinais		Indígena
216	Língua Indígena Xukuru do Ororubá de Sinais		Indígena
217	Língua Indígena Yanomami de Sinais		Indígena
218	Machinere (Manchineri)	mpd	Indígena
219	Macushi (Makuxí)	mbc	Indígena
220	Makista (Maquista/Patuá macaense)	mzs	Não indígena
221	Makú (Máku/Jukude)	xak	Indígena
222	Makúna (Macuna/Yebamasã)	myy	Indígena
223	Makuráp (Macurape)	mpu	Indígena
224	Mamaindê	wmd	Indígena
225	Manairisú (Hahaintesu/Hahãintesu)		Indígena
226	Mandúka (Mundúka)		Indígena
227	Mapidian (Mapidian-Mawayana)	mpw	Indígena
228	Maritsauá (Manitsauá)	msp	Indígena
229	Marúbo	mzr	Indígena
230	Matanawí (Matanauí)		Indígena
231	Matipú (Matipuhy)	mzo	Indígena
232	Matís (Matis)	mpq	Indígena
233	Matsés (Mayoruna)	mcf	Indígena
234	Mawé (Sateré-Mawé)	mav	Indígena

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

235	Maxakali	mbl	Indígena
236	Mehináku (Meinaco)	mmh	Indígena
237	Milanês		Não indígena
238	Minnan (Hökkien/Taiwanês)		Não indígena
239	Miranha		Indígena
240	Miritĺ-tapúya (Mirity-tapuya/Miriti)	mmv	Indígena
241	Mondé (Salamãi)	mnd	Indígena
242	Morerebi	xmo	Indígena
243	Mundurukú	myu	Indígena
244	Múra		Indígena
245	Nadëb (Nadöb)	mbj	Indígena
246	Nagarotú		Indígena
247	Negarotê		Indígena
248	Nensú		Indígena
249	Nheengatú (Nhengatu/Língua Geral Amazônica)	yrl	Indígena
250	Ninam (Yanam/Ianan)	shb	Indígena
251	Niyahlosú		Indígena
252	Nukiní (Nuquini/Nukuini)	nuc	Indígena
253	Nutajensú		Indígena
254	Ofayé (Opaié, Ofayé-Xavánte)	opy	Indígena
255	Oquinauano (Okinawano)		Não indígena
256	Orowín (Oro Win/Orowari)	orw	Indígena
257	Oti	oti	Indígena
258	Otuke	otu	Indígena
259	Paitér (Suruí-Paitér/Suruí)	sru	Indígena
260	Pajubá		Não indígena
261	Pakaásnovos (Pakaanóva/Warí)	pav	Indígena
262	Palikúr	plu	Indígena
263	Panará (Krenakarore)	kre	Indígena
264	Pankararé	pax	Indígena
265	Pankararú	paz	Indígena
266	Parakanã (Apiteréwa)	pak	Indígena
267	Paranawát	paf	Indígena
268	Paresí (Pareci, Halití)	pab	Indígena
269	Parintintim (Parintintín)		Indígena
270	Patamona (Kapon Patamona)	pbc	Indígena
271	Pataxó Hã-Ha-Hãe (Patxôhã)	pth	Indígena
272	Paumarí (Pamoari)	pad	Indígena
273	Pirá-tapúya (Waíkana)	pir	Indígena
274	Pirahã (Pirarrã)	myp	Indígena

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

275	Piripkúra		Indígena
276	Plautdietsch (Baixo Alemão Menonita)	pdt	Não indígena
277	Polonês	pol	Não indígena
278	Pomerano		Não indígena
279	Português	por	Não indígena
280	Portunhol		Não indígena
281	Potiguara (Tupi potiguara)	pog	Indígena
282	Puri (Coroado)	prr	Indígena
283	Puruborá	pur	Indígena
284	Puyanawa (Poianaua/Poyanáwa)	pyn	Indígena
285	Quechua	que	Indígena
286	Quimbundo	kmb	Não indígena
287	Quipeá (Kipeá)		Indígena
288	Rikbaktsá	rkb	Indígena
289	Roma	rmm	Não indígena
290	Russo	rus	Não indígena
291	Sabanê	sae	Indígena
292	Sakirabiá (Mequém/Meken)	skf	Indígena
293	Salumá	slj	Indígena
294	Sanumá (Sanöma)	xsu	Indígena
295	Sawentesú		Indígena
296	Shanenawa	swo	Indígena
297	Sharanahua	mcd	Indígena
298	Sikiana	sik	Indígena
299	Sinti (Sinte-romani)	rmo	Não indígena
300	Siriano	sri	Indígena
301	Siwaisú		Indígena
302	Suábio	swg	Não indígena
303	Sueco	swe	Não indígena
304	Suíço	gsw	Não indígena
305	Suruí-aikewára (Suruí-aiqueuara/Suruí do Pará)	mdz	Indígena
306	Talian (Vêneto Brasileiro)		Não indígena
307	Tapa (Nupe)	nup	Não indígena
308	Tapayúna (Kajkwakratxi)		Indígena
309	Tapeba	tbb	Indígena
310	Tapirapé (Tapi'irape)	taf	Indígena
311	Tariana	tae	Indígena
312	Taruma (Taruamá)	tdm	Indígena
313	Taurepang (Taulipáng/Pemong/Pemon)	aoc	Indígena
314	Tawandê	xtw	Indígena

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

315	Tembé		Indígena
316	Tenharim	pah	Indígena
317	Terena (Chané, Guaná, Kinikinau)	ter	Indígena
318	Ticuna (Tikúna)	tca	Indígena
319	Tingui-Boto (Dzbokuá/Dzubukuá)	tgv	Indígena
320	Tiriyó (Tirió, Trio)	tri	Indígena
321	Torá	trz	Indígena
322	Tremembé	tme	Indígena
323	Trentino		Não indígena
324	Truká	tka	Indígena
325	Trumai	tpy	Indígena
326	Tukano (Tucano, Yepámasã)	tuo	Indígena
327	Tukumanféd	tkf	Indígena
328	Tuparí	tpr	Indígena
329	Tupinambá	tpn	Indígena
330	Tupiniquim (Tupinikin)	tpk	Indígena
331	Turiwára (Turiuara)	twt	Indígena
332	Tuxá	tud	Indígena
333	Tuxináwa	tux	Indígena
334	Tuyuca	tue	Indígena
335	Uamué (Aticum)	uam	Indígena
336	Ucraniano	ukr	Não indígena
337	Umotína (Umutina/Balotiponé)	umo	Indígena
338	Uru-Eu-Wau-Wau (Uru-eu-wau-wáu)	urz	Indígena
339	Uru-Pa-In	urp	Indígena
340	Urumi	uru	Indígena
341	Urupá		Indígena
342	Vestfaliano (Sapato-de-Pau)	wep	Não indígena
343	Vicentino		Não indígena
344	Wái Wái (Waiwai)	waw	Indígena
345	Waiãpy (Wajãpi/Oiampi)	oym	Indígena
346	Waikisú		Indígena
347	Waimirí (Waimiri-Atroarí)	atr	Indígena
348	Wajiara (Yuruti)	yui	Indígena
349	Wakalitesú		Indígena
350	Wanano (Guanano/Kootiria)	gvc	Indígena
351	Wapichana (Uapixana)	wap	Indígena
352	Wassu (Wasu)	wsu	Indígena
353	Wasusú		Indígena
354	Waurá (Waujá/Uaurá)	wau	Indígena

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.

355	Wayana (Uaiana)	way	Indígena
356	Wayoró (Ajurú)	wyr	Indígena
357	Witóto (Uitotos/Huitoto)	hto	Indígena
358	Wolgadeutsch (russo-alemão)		Não indígena
359	Wu (Xangainês)	wuu	Não indígena
360	Xakriabá (Xacriabá)	xkr	Indígena
361	Xambioá		Indígena
362	Xavante (A’wén/A'uwe)	xav	Indígena
363	Xerénte (Akwén/Akwẽ-Xerénte)	xer	Indígena
364	Xetá	xet	Indígena
365	Xipaya (Xipaia)	xiy	Indígena
366	Xiriâna (Shiriana/Chiriana)	xir	Indígena
367	Xokleng	xok	Indígena
368	Xucuru (Xukurú)	xoo	Indígena
369	Yabaâna (Yabahana)	ybn	Indígena
370	Yalakalore	xyl	Indígena
371	Yamináwa (Yaminahua/Jaminauá)	yaa	Indígena
372	Yãnoma		Indígena
373	Yanomámi (Ianonâmi)	wca	Indígena
374	Yanomamö	guu	Indígena
375	Yaroamë	yro	Indígena
376	Yatê (Fulniô)	fun	Indígena
377	Yawalapití	yaw	Indígena
378	Yawanawá	ywn	Indígena
379	Yekuána (Mayongóng)		Indígena
380	Yuhup (Iuhupde)	yab	Indígena
381	Zo’é	pto	Indígena
382	Zuruahã (Suruahá/Suruuarrá)	swx	Indígena

(edição 1.0, de 08 de setembro de 2026)

UNESCO Chair on Language Policies for Multilingualism
Federal University of Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis, Brazil

Relação Geral de Línguas Brasileiras © 2026 by Gilvan Oliveira, Gabriel Campos, Emanuelli Oliveira, Kerolyn Sarate is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.