



(Viene de la página 6)

cación de los factores determinantes que exitosamente contribuyeron a un crecimiento más lento de gastos en salud es todavía un importante tema de investigación futura. La no-significación de las otras variables quiere decir que aparentemente existen barreras, o que el tipo de sistema de salud (el reembolso público, el contrato público o integrado) no ha jugado un rol significativo en el crecimiento de gastos en salud. Este descubrimiento sugiere que el tipo de sistema de salud puede tener implicaciones para la explicación del nivel de gastos de salud entre países, pero no para las tasas de crecimiento.

El envejecimiento de la población y las variables ligadas con el estilo de vida no contribuyeron al crecimiento del gasto.

Otro interesante resultado fue que el crecimiento económico tuvo una relación significativa en el crecimiento del gasto en salud. Por ejemplo, para la última década, si el crecimiento del PGB per cápita subió un 1%, el crecimiento del gasto en salud subió un 7%. Esto sugiere una elasticidad-ingreso baja pero cerca de la unidad. Además, el efecto negativo del financiamiento público en atención médica en las 3 décadas, ha sido superado. El efecto proviene de presiones presupuestarias en la mayoría de los países OECD. De hecho, el financiamiento público de gastos de salud como una parte del total de los gastos ha disminuido en la mayoría de los países, pero también el peso relativo del gasto en salud pública en el presupuesto estatal. Esto sugiere que el trasfondo prioritario de la distribución del presupuesto debe de ser la explicación para este efecto, lo cual no se corresponde con la tendencia general de un rol decreciente para el sector público.

Una palabra final con relación a los ajuste R^2 . Su valor para la última década sugiere que aproximadamente 66,4% de la variación en el crecimiento del gasto puede estar explicado por varia-

bles como el crecimiento del PGB per cápita, el nivel inicial de gastos de salud per cápita, etc. Aunque el valor obtenido se considere alto o bajo, no vale nada que las cantidades remanentes inexplicadas sean de apenas un 33%. Ya que no estaba hecho ningún control para el progreso tecnológico, no podemos excluir ninguna nueva y onerosa tecnología como la fuerza principal detrás de este descubrimiento. Sin duda, con más datos disponibles, sería interesante investigar el rol del cambio tecnológico. No se exige que esa tecnología de una explicación sobre los grandes residuales. Es, sin embargo, el caso de que los resultados no fluyan en contra de un rol importante de tecnología en el crecimiento del gasto en salud. Así, el impacto del cambio tecnológico en estos gastos tienen que considerarse.

Es posible concluir que las actuales diferencias en los gastos de salud a través de los países tienen que estar explicadas más por los efectos específicos por país que por las diferencias en el ingreso o de la estructura étnica de la población. La tarea futura no sólo debe ser encontrar todos los posibles determinantes de gastos en salud entre países, sino que también analizar cómo estos factores influyen la calidad y cantidad de atención médica en países diferentes y qué sistemas funcionan mejor en términos de costo-efectividad.

Notas Explicativas

- (1) Ésta se acerca al concepto de β -convergencia, pero el razonamiento de la teoría de la convergencia no puede ser aplicado a los gastos en salud.
- (2) Los países para los cuales la barrera está presente son Austria, Canadá, Dinamarca, Alemania, Islandia, Irlanda, Italia, Los Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, España y el Reino Unido. Los países restantes son Australia, Bélgica, Finlandia, Francia, Grecia, Japón, Luxemburgo, Suecia, Suiza, Turquía y los Estados Unidos.
- (3) Australia, Bélgica, Francia, Italia (hasta 1978), Japón, Suiza, Estados Unidos y Luxemburgo).
- (4) Dinamarca, Finlandia, Grecia (+1983), Islandia, Irlanda, Italia (+1979), Nueva Zelanda, Noruega, Portugal (-1977), España (-1983) y Turquía.

Tabla 1: Los resultados para la ecuación de la tasa de crecimiento

Variables	Periodos					
	1970-1990		1990-1990		1990-2000	
	coef.	estandar	coef.	estandar	coef.	estandar
Constante	-0.0437	0.9864	3.1876	0.0972	1.9575	0.1484
HCÉpercapita ¹	-0.3121	0.0495	-0.2329	0.0205	-0.2302	0.0298
(HCÉpercapita) ²	0.0247	0.9534	0.0338	0.1939	0.0028	0.1590
PUBFIN	-0.3361	0.0383	-0.3511	0.0467	-0.4471	0.0199
GDPGR	0.4599	0.0308	0.0083	0.0025	0.0700	0.0469
AGE65	-0.2186	0.5836	0.1649	0.3197	0.2026	0.0524
AL	-0.0304	0.8047	0.0159	0.8815	-0.0952	0.4004
TB	0.0430	0.3879	0.1318	0.0327	0.0588	0.1341
PR	-0.2270	0.7435	-0.3554	0.5359	0.6993	0.1839
GK	0.1713	0.8011	0.0669	0.3832	0.9718	0.0421
IV	-0.2432	0.6138	0.3114	0.5027	0.1301	0.6739
R^2	0.5996		0.7519		0.6102	
Z^2	0.2916		0.5610		0.6643	
Número de obs.	24		24		24	

Unidades de paisaje para la gestión etno-ambiental.

Por Júlío César Inácio

La Ecología del Paisaje ha presentado un gran desarrollo y aplicación en el diagnóstico y solución de cuestiones ambientales en los últimos años. Por un lado, suministra teorías y conceptos para entender problemas ambientales a pequeñas escalas. Por otro, permite una reciprocidad entre un concepto y un objeto pertinentes a cada escala de análisis. Esos factores asociados al uso de sistemas de geoinformación posibilitan que la investigación pueda procesar datos conceptualmente coherentes con modelos que describen y explican escalas, desde locales hasta regionales y continentales (cf. SANDERSON & HARRIS, 2000; TURNER et al., 2001).

En Brasil, los estudios de ecología de paisaje han sido cada vez más utilizados para dar soporte a la gestión ambiental. Aunque las Tierras Indígenas sumen un 11,58% del territorio Brasileño, se han hecho pocos estudios sobre el etno-paisaje. Diagnosticar los elementos estructuradores del paisaje y las formas de uso cultural pasa a ser fundamental para la gestión etno-sustentable de los Pueblos Indígenas. En el sur de Brasil, el Pueblo Kaingang es una de las principales etnias indígenas con una población de 25.000 personas, siendo la 3ra del país y estando presente en los estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul, donde las 14 Tierras Indígenas con presencia del Pueblo Kaingang suman 87.839 hectáreas (ha) y otras 14 se encuentran en fase de identificación y demarcación.

Debido al largo proceso de culturización, al manejo inadecuado influido por las áreas en torno a las Tierras Indígenas y a las políticas indigenistas, han sido identificados diversos problemas de gestión etno-ambiental, de las cuales hay 3 más graves: la calidad de las aguas, el manejo agrícola y la preservación de bosques cuyos elementos florísticos poseen particular importancia en la cultura Kaingang (MENEGAT, 2002). Este trabajo diagnostica las unidades de paisaje para dar soporte a la elaboración de un plan de gestión que considere la etno-sustentabilidad de la cultura Kaingang de la Tierra Indígena de Ligeiro, situada en el municipio de Charrua. La Tierra Indígena posee una altitud media de 640 mts. y una población estimada de 1.500 habitantes, reunidos en aproximadamente 350 familias. Está limitada al este y al noreste por el río Ligeiro, y la oeste y noroeste por el río dos Índios. Al sur, el límite es establecido por propiedades rurales. El área total es de 4.521 ha. De ese total, aproximadamente 900ha son utilizados para la agricultura (19%), 2.713 ha están bajo bosques (60%) y 950 ha bajo vegetación del tipo capoeira y campo (21%).

(Continúa en la página 8)





(Viene de la página 7)

Las unidades de paisaje fueron definidas en base a datos analíticos de los siguientes parámetros del sistema natural: geología, geomorfología, suelos, hidrografía, vegetación y uso etno-ambiental. La descripción de la geología, geomorfología y hidrografía fueron hechas con auxilio de GPS, brújula, cartas topográficas, mapas, transectos, petrografía y satélite. La clasificación previa de los suelos fue por medio de la observación de perfiles y determinación de los horizontes, además de recolecciones hechas en diferentes puntos de muestreo. La clasificación consideró el sistema Brasileño de clasificación de suelos (EMBRAPA, 1999). La descripción de la vegetación fue hecha por transectos y análisis de satélite. El diagnóstico de campo de los varios parámetros fue sintetizado en mapas temáticos en la escala 1:25.000, digitalizados y procesados por el software ArcView. El cruce de las unidades temáticas resultó de la delimitación de las unidades de paisaje reconocidas.



JULIO C. INACIO
Ingeniero Agrónomo
Becario IFP de BRASIL

Julio estudia una Maestría en la Univ. Federal de Rio Grande do Sul en Porto Alegre, Brasil.

Resultados

En la región de Tierra Indígena de Ligeiro ocurre la interfase entre la floresta mixta con araucaria y el campo, en los terrenos con altitud mayor que 620 mts., y la floresta ombrófila estacional semidecidual aluvial, en las tierras bajas de los valles, y la floresta ombrófila densa submontañosa, en las vertientes de altitud entre 480 y 620 mts. El área estudiada posee un paisaje diversificado, cuyas unidades coinciden con las formas de disecación del Altiplano Meridional que estructuran dominios específicos de suelo y composición florística. La geomorfología se estructura en cuatro mesetas estructurales, con diferentes altitudes, denominados por algoritmos arábigos de 1 a 4 en orden creciente de las altitudes inferiores para las superiores.

La meseta 1 identifica las tierras planas de más baja altitud relativa del área, en torno de 480 mts. Es formado por depósitos sedimentarios de las terrazas fluviales del valle del Río Ligeiro y segmento final del Río dos Indios. Esa meseta presenta como principal unidad de suelo el cambissolo aluvial, que se distribuye en terreno plano suave ondulado, con secuencia de horizontes A/B sobre depósitos aluviales y fluviales al largo de los márgenes de los cursos de agua (INACIO, 2002). La floresta estacional semidecidual aluvial predomina en los márgenes de los cursos de agua y en las áreas planas de las terrazas aluviales, pudiendo ser definida aun como mata ciliar (RODRIGUES & LECHÓN 2001) formando un mosaico con las manchas producidas por la actividad agrícola intensiva practicada en terreno suave ondulado. La buena disposición para la actividad agrícola permite el cultivo de plantas anuales de invierno y verano, como soja y trigo, respectivamente, en sistema de cultivo directo.

En la vertiente entre las mesetas 1 y 2 la floresta presenta otra práctica agrícola, la de coivara⁽¹⁾, practicada de forma empírica, caracterizando un sistema típico de pouso⁽²⁾, que es considerado por los Kaingang como un sistema de su tradición cultural. La meseta 2, localizado en altitudes entre 520 a 540 mts., representa tierras planas a onduladas estrechas y con poca continuidad lateral que ocurren como escalones en la escala del valle del Ligeiro. La asociación cambissolo / neossolo litólico, que tiene como material de origen rocas piroclásticas, ocurre en esa meseta y, aún, en la vertiente entre las mesetas 1 y 3. Las vertientes, compartimentadas por cursos de agua orientados la NE y con 1 a 3 kms. de extensión, son cubiertas por la floresta ombrófila densa submontañosa, con buen grado de preservación.

La meseta 3, la más extensa, se sitúa en altitud media de 620 mts. Esa meseta estructural es resultante de la disecación del valle de Ligeiro, y marca el límite entre derrames de rocas volcánicas (olivina-basalto). Cuando ocurre en la vertiente del Ligeiro,

posee la forma de pequeños espigones orientados en la dirección noreste ladeados por arroyos con una extensión máxima de 8 kms. Cuando ocurre en la vertiente del río dos Indios, posee mayor continuidad, pues los afluentes de ese río se encuentran menos excavados que los del río Ligeiro. En esa meseta, emergen como montes con características mesiformes y coniformes, siendo el Monte Blanco el más alto del área con 730 mts. En la meseta 3, ocurren las unidades de latossolo y nitossolo rojo férrico, provenientes de la intemperización⁽³⁾ del olivina-basalto. Esta unidad posee pocos restantes de la floresta mixta con Araucaria, pues debido a la buena aptitud agrícola, se estableció el sistema de cultivo directo. Las culturas más utilizadas son soja, maíz, trigo y cebada. En lugares con terreno plano la suave-ondulado próximos a la naciente de cursos de agua ocurren bañados con vegetación higrófila.

En las áreas más altas —740 mts.—, está la meseta 4 que marca la superficie de tope de los montes aislados y de los espigones orientados la nor-noreste. En esa unidad y en las vertientes entre las mesetas 4-3, 3-2 y 2-1, cuya declividad puede variar entre 20° y 70°, siendo ocasionalmente vertical, ocurre el cambissolo con horizontes A/Bi/C o R/R, en terreno ondulado la suave ondulado, con buena aptitud agrícola, siendo sin embargo poco cultivado. Además de esa unidad de suelo, ocurre el neossolo litólico, como fragmentos en las vertientes con terreno montañoso la fuerte ondulado ente las mesetas 4 y 3 y, en mayor cantidad, entre las mesetas 3 y 2 y, también, entre el 2 y 1. Esta unidad admite diferentes tipos de horizontes superficiales, incluyendo el orgánico **O** y el hístico⁽⁴⁾ **H**. La aptitud al uso agrícola es restringida debido la poca profundidad efectiva, que alcanza en el máximo 50 cm. La floresta mixta con araucaria cubre la meseta 4 y la vertiente hasta la meseta 3.

Conclusión

El desarrollo etno-sustentable de la Tierra Indígena de Ligeiro requiere un adecuado conocimiento de las unidades de paisaje, referenciadas en el diagnóstico integrado de la geología, geomorfología, hidrografía y cobertura vegetal. Además de eso, ese conocimiento debe considerar la cultura Kaingang y el manejo hecho a lo largo del tiempo. Las unidades de paisaje identificadas poseen diferentes manejos etno-culturales. Así, la unidad de paisaje del valle aluvial del Ligeiro vegetada por la floresta estacional semi-decidual aluvial posee especies vegetales de gran importancia cultural para los Kaingang, como el guamirim e ingá (utilizadas en la alimentación), branquilha, taquara, cipós y guaraná (con uso para fabricar diversos artefactos). También con gran importancia cultural, aunque con énfasis en la alimentación, se encuentran las unidades de paisaje formadas por las mesetas 3 y 4, y la vertiente entre ambos, cubiertas por la floresta mixta con araucaria. Esos bosques suministran el piñón y material para combustión en las hogueras. Esas unidades del paisaje eran manejadas de forma sustentable a través de la recolección, caza y pesca. Con la introducción de técnicas agrícolas occidentales y la restricción del área de las tierras indígenas, ciertas tradiciones culturales están disminuyendo en tasas alarmantes debido la creciente ausencia de materia prima. El estudio de las unidades de paisaje y su estrecha relación con la cultura Kaingang abre perspectivas para la comprensión de la etno-paisaje y de la gestión etno-ambiental, relevantes para la sustentabilidad de Brasil.

Notas Explicativas

⁽¹⁾ Es un sistema de plantación utilizado por los indios Kaingang.

⁽²⁾ Manejo de tierras que evita la degradación por períodos de reposo.

⁽³⁾ Grado de alteración de una roca debido a la acción de factores climáticos como lluvias, temperatura, vientos, y la acción de microorganismos, originando así los diferentes tipos de suelos.

⁽⁴⁾ Capa superficial de determinado tipo de suelo.