

Les composantes des changements spatiaux dans la région Sud du Brésil*

Jandir Ferrera De Lima *
Colegiado de economia-UNIOESTE
Rua da faculdade, 645
La Salle
85903-000-Toledo
Paraná-BRÉSIL

Introduction

Malgré l'avance scientifique dans la compréhension du processus de développement, les disparités géoéconomiques sont encore à l'ordre du jour. En fait, des études mettant en évidence la dynamique des disparités sont encore nécessaires, surtout des analyses soulignant les changements spatiaux et leur impact dans la localisation des secteurs économiques. Dans ce sens, notre article se propose d'analyser les composantes des changements spatiaux dans la région Sud du Brésil au 20^{ième} siècle. Cette analyse vise aussi à contribuer au débat des disparités spatiales.

Tout d'abord, il faut souligner qu'il y a deux composantes : la composante différentielle et la composante structurelle. Selon Pumain et Saint-Julien (2001), la composante structurelle correspond bien à l'avantage (ou au désavantage) que la région tire de sa structure sectorielle. La composante structurelle exprime donc et quantifie l'effet de la structure économique de la croissance des régions, au

* Cette recherche a été rendue possible grâce à l'appui fourni par le Gouvernement du Brésil – Fondation CAPES et l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). L'auteur remercie M. Marc-Urbain Proulx pour ses conseils et suggestions lors de la rédaction de ce texte. Comme il se doit, l'auteur est l'unique responsable de son contenu.

** Professeur /chercheur à l'Université Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)/*Campus* de Toledo, Brésil; chercheur au Groupe de recherche en développement régional et agrobusiness (GEPEC)/UNIOESTE, Brésil; chercheur associé au Groupe de recherche et d'intervention régionale (GRIR)/UQAC.

contraire de la composante différentielle, qui exprime bien tous les éléments proprement locaux ou géographiques qui ont accentué (ou freiné) le développement de la région, atténuant ainsi les effets de la composante structurelle.

Les composantes du changement spatial

La composante différentielle se rattache aux conditions particulières des régions, c'est-à-dire aux avantages pouvant se distinguer par rapport aux autres régions. Ces avantages stimuleront l'attraction de la région. Elle deviendra ainsi plus réceptive face à la localisation des activités productives. De ces avantages comparatifs, nous pouvons souligner les conditions physiques ou les caractéristiques géographiques d'un mode général, tel que le relief, le climat, l'hydrographie et la végétation. Les conditions physiques sont aussi des ressources naturelles potentiellement disponibles. Celles-ci demeurent des irritants ou des stimulateurs du développement économique régional (Baudelle 2003).

Donc, au niveau de la concurrence régionale, les entreprises régionales se spécialiseront dans la production pour laquelle leur avantage comparatif leur offre les meilleurs profits et les meilleures conditions de concurrence. Le raisonnement d'une composante différentielle est que les régions n'ont pas les mêmes conditions de production, malgré parfois qu'elles présentent des caractéristiques géographiques similaires.

La composante structurelle du changement spatial se trouve liée à la localisation des secteurs à forte croissance dans certaines régions. Les régions où sont situés les secteurs à forte croissance profitent de la dynamique de l'ensemble régional. Cette dynamique, parfois due à des tendances historiques, touche quelques régions, indifférentes à ses particularités locales. Dans ce cas, les variations sectorielles sont plus attrayantes dans certaines régions, celles-ci étant dotées d'une composante structurelle plus significative. Elles seront donc des foyers récepteurs potentiels (Ferrera de Lima 2004).

La question que l'on se pose face à la composante structurelle : pourquoi les régions se transforment-elles de façon indifférente à la composante différentielle ? Voici l'explication : en général, la réponse provient des éléments historiques. Les régions dynamisent leur composante structurelle en restructurant leur spécialisation productive et les institutions afin d'être plus réceptives. Dans ce cas, la restructuration survient dans le mouvement historique des économies régionales (North 1990). Ce mouvement détermine les liens entre les foyers émetteurs (pôles) et les foyers récepteurs (périphérie).

L'histoire des pays en voie de développement démontre des liens entre les régions pôles et celles qui sont périphériques. Ces liaisons sont représentées par le profil des spécialisations productives, celles-ci étant complémentaires. La production de la périphérie est dépendante de la demande du pôle. Donc, les périphéries se rattachent à la dynamique du pôle dans le processus d'occupation et de conquête territoriale. Des changements majeurs dans le pôle impactent la périphérie. Au pôle se situent des secteurs à forte croissance, capables de stimuler ou de ralentir la dispersion des activités productives. Ainsi, les pôles demeurent puissants malgré l'émergence de certaines régions périphériques (Furtado 2001).



FIGURE 1 Mésorégions de la région Sud du Brésil

La base méthodologique et le terrain de la recherche

Le choix de la région Sud du Brésil et de ses états (Paraná/PR, Santa Catarina/SC et Rio Grande do Sul/RS) s'appuie sur des caractéristiques semblables à la colonisation et à l'exploitation de l'espace régional, ce qui permet la possibilité d'une analyse comparative. Par contre, elle progresse, mais avec des disparités géoéconomiques internes. Ainsi, le développement économique n'arrive pas de la même manière dans son espace intérieur, c'est-à-dire dans le contexte des 23 mésorégions internes (figure 1). La mésorégion géographique est un espace faisant

partie d'une région majeure. Elle présente des éléments d'organisation spatiale particulière comme le peuplement, les caractéristiques sociales et la localisation des secteurs économiques. Ces éléments donnent à la mésorégion son identité régionale.

Il faut mentionner que la période d'analyse se situera entre 1940 et 2000 en raison de la disponibilité des données de l'emploi par secteur économique. Les informations de l'emploi sont tirées des recensements démographiques de l'*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*, institut de l'État responsable des statistiques de la population et de la production au Brésil.

Le choix de l'emploi comme variable de base est justifié par son uniformisation afin de pouvoir se mesurer et se comparer à la distribution des activités économiques dans le temps, selon les secteurs. Ayant l'avantage d'être une information disponible et régulière, son niveau de désagrégation sectorielle est acceptable. Il s'avèrera être également une variable représentative, capable de mesurer la croissance économique et la distribution relative par secteurs. Il se révélera être aussi un indicateur du niveau de développement économique d'une économie car plus il va y avoir de gens à l'emploi, plus ils auront accès à une partie du revenu ou du produit de l'économie donc théoriquement, il y aura plus de dynamisme dans la consommation.

Les irritants de la variable correspondent aux techniques de production et de productivité. Dans ce cas, deux mésorégions ayant la même force de travail pourront produire une quantité différente du même produit sans que les tendances générales du phénomène observé puissent être touchées. Les autres options de variabilité, comme la valeur ajoutée aux branches de l'activité économique (ou valeur *brut*) de la production, sont également disponibles. Par contre, elles demanderont davantage d'ajustements à travers le niveau général des prix ; elles demanderont également des changements dans les prix relatifs. Ainsi, le choix de l'emploi par secteur économique exigera moins d'ajustements.

Par rapport à la méthode structurelle-différentielle, elle permettra d'analyser dans quelle mesure les différences de croissance peuvent s'expliquer par la structure sectorielle de l'économie de la mésorégion en début de période ou par la structure spécifique au cours d'une période spécifique. La méthode a été présentée pour la première fois en français par Dunn Jr (1959 : 521-534) et Beaud (1966 : 55-91). Plus récemment, les études de Jayet (1993), El Bekri (2000), Pumain et Saint-Julien (2001), Lamarche et al (2003) et Ferrera de Lima (2006) ont apporté des améliorations et contributions dans la méthode différentielle-structurelle.

Dans cette analyse, différent de Jayet (1993), Pumain et Saint-Julien (2001), la méthode structurelle-différentielle n'est pas seulement un instrument utile de description des phénomènes économiques spatiaux mais donne aussi un cadre pour l'analyse économique. Cette technique statistique facilitera la description et l'analyse de l'évolution des mésorégions en diverses périodes. L'ensemble des résultats considèrent chaque région individuellement et présentent son comportement.

Pour la construction du modèle d'analyse qui nous donnera les composantes structurelles S_j et différentielles D_j du changement spatial, il faut deux matrices d'informations spatiales: une pour la période de base A_0 et l'autre, pour la période finale A_1 . La matrice prend les secteurs i et les mésorégions j comme référence.

TABLEAU 1 Matrice des informations spatiales de l'analyse différentielle-structurelle

Année (a)	Mésorégions (j)					Totaux
		<i>a</i>	<i>B</i>	...	<i>M</i>	
	1	e_{1a}	E_{1b}	...	e_{1m}	$\sum_j e_{1j}$
Secteurs (i)	2	e_{2a}	E_{2b}	...	e_{2m}	$\sum_j e_{2j}$
	
	...	e_{na}	e_{nb}	...	e_{nm}	$\sum_j e_{nj}$
Totaux	<i>N</i>	$\sum_i e_{ia}$	$\sum_i e_{ib}$...	$\sum_i e_{im}$	$\sum_i \sum_j e_{ij}$

Source: Beaud (1966) et Pumain et Saint-Julien (2001).

Elle se présente dans tableau 1.

D'après le tableau 1, on peut distinguer trois taux de croissance caractéristiques qui ont été ou auraient pu être celui de la mésorégion étudiée au cours de la période spécifiée :

1. Le taux de croissance de l'agrégat observé dans l'ensemble de la région Sud *T* pendant la période $A_1 - A_0$ est égal à :

2.

$$T^{(A_1-A_0)} = \frac{\left(\sum_i \sum_j e_{ij}^{A_1} - \sum_i \sum_j e_{ij}^{A_0} \right)}{\sum_i \sum_j e_{ij}^{A_0}} = \frac{\sum_i \sum_j e_{ij}^{A_1}}{\sum_i \sum_j e_{ij}^{A_0}} - 1 \quad (1)$$

3. Les taux de croissance de l'agrégat observé dans la mésorégion t_j pendant la période $A_1 - A_0$ sont égaux à :

$$t_j^{(A_1-A_0)} = \frac{\left(\sum_i e_{ij}^{A_1} - \sum_i e_{ij}^{A_0} \right)}{\sum_i e_{ij}^{A_0}} = \frac{\sum_i e_{ij}^{A_1}}{\sum_i e_{ij}^{A_0}} - 1 \quad (2)$$

4. Les taux mésorégionaux hypothétiques t'_j pendant la période $A_1 - A_0$ sont égaux à :

$$\begin{aligned}
t_j^{(A_1-A_0)} &= \sum_i \left[e_{ij}^{A_0} \left(\frac{\sum_j e_{ij}^{A_1}}{\sum_j e_{ij}^{A_0}} \right) \right] - \frac{\sum_i e_{ij}^{A_0}}{\sum_i e_{ij}^{A_0}} \\
&= \sum_i \left[\frac{e_{ij}^{A_0} \left(\frac{\sum_j e_{ij}^{A_1}}{\sum_j e_{ij}^{A_0}} \right)}{\sum_i e_{ij}^{A_0}} \right] - 1
\end{aligned} \tag{3}$$

Ces trois taux de croissance permettront de calculer d'une part l'écart total E_j qu'a effectivement connu la croissance de la mésorégion j par rapport à la croissance moyenne régionale ainsi que les deux composantes de cet écart total : l'une structurale et l'autre différentielle. Cette analyse s'applique à tout agrégat multisectoriel susceptible d'être régionalisé, qu'il s'agisse d'un stock (capital, emploi...) ou d'un flux (investissement, production). Elle permet d'abord de mesurer l'importance des disparités régionales du développement de cet agrégat grâce au calcul de l'écart total E_j qui est égal pour chaque mésorégion j à la différence entre le taux de croissance de l'agrégat observé dans la mésorégion t_j et le taux de croissance de l'agrégat observé dans l'ensemble de la région Sud T :

$$E_j^{(A_1-A_0)} = t_j^{(A_1-A_0)} - T^{(A_1-A_0)} \tag{4}$$

Elle permet ensuite de décomposer cet écart en deux composantes. L'une est purement structurale tandis que l'autre est différentielle. La première, la composante structurale $S_j^{(A_1-A_0)} = t_j^{(A_1-A_0)} - T^{(A_1-A_0)}$; la seconde, la composante différentielle $D_j^{(A_1-A_0)} = t_j^{(A_1-A_0)} - t_j^{(A_1-A_0)}$. Ces deux grandeurs S_j et D_j , établies pour chaque mésorégion j , sont les composantes de l'écart total E_j observé dans cette mésorégion :

$$E_j = S_j + D_j \tag{5}$$

La composante structurale S_j correspond bien à l'avantage (ou au désavantage) que la mésorégion a tiré de sa structure sectorielle en début de période, laquelle s'est révélée favorable (ou défavorable), compte tenu des rythmes de croissance de chaque secteur durant la période considérée : elle reflète en effet l'écart de croissance par rapport aux taux régionaux qu'aurait connu la mésorégion dans

l'hypothèse où chacun de ces secteurs aurait progressé à son rythme régional moyen. Elle est positive si, par une croissance régionale structurellement donnée, c'est-à-dire caractérisée par les croissances différenciées des secteurs en régression, des secteurs à faible croissance, des secteurs à forte croissance et des secteurs moteurs, la mésorégion considérée était, au départ, favorisée par l'importance des secteurs à forte croissance ou moteurs.

Le résultat négatif indique qu'au départ la région était défavorisée (pour les raisons inverses). Le résultat nul signifie qu'en l'absence de toute autre influence, la région aurait, du fait de sa structure sectorielle, dû croître au même rythme que l'ensemble régional. La composante structurelle exprime donc et quantifie l'effet de la structure économique de la croissance des mésorégions, au contraire de la composante différentielle, qui se différencie du taux observé et du taux hypothétique de croissance de la mésorégion, reflétant bien tous les éléments proprement locaux ou géographiques qui ont accentué (ou freiné) le développement de la mésorégion, atténuant ainsi les effets de la composante structurelle. Elle est positive lorsque l'accroissement se trouve dans la région considérée comme étant plus rapide que sa structure en début de période; elle est négative dans le cas contraire et nulle si les deux croissances, observées et hypothétiques, sont analogues. D'après ces résultats, nous pourrions avoir des informations sur les composantes du changement spatial et des disparités régionales pour une période donnée.

La composante structurelle du changement spatial

Les résultats de la composante structurelle démontrent qu'au début de la période (1940/1950, 1950/1960), quelques mésorégions étaient favorisées par des secteurs à forte croissance. Par contre, ces secteurs ont subi des déplacements. Dans le tableau 2, nous observons que dans la période de 1940 à 1950, les mésorégions situées à l'ouest de la région Sud ont eu des variations structurelles totales positives. En fait, la majeure partie des mésorégions de l'intérieur vont reprendre leur dynamisme lorsque les mésorégions métropolitaines auront des résultats négatifs, c'est-à-dire entre 1960 et 1970. Ceci démontre une dynamique attachée à des secteurs de fortes croissances. Les mésorégions à l'ouest (intérieures) progressent vers une composante structurelle positive lorsque les variations dans les mésorégions métropolitaines sont faibles ou moins significatives.

D'ailleurs, la relation inverse entre la variation de la composante structurelle des régions métropolitaines et des mésorégions à l'ouest ne se présente pas dans toutes les autres mésorégions du littoral. Dans le tableau 2, on remarque que les mésorégions à l'est (littoral) de la région Sud ont eu des résultats plus significatifs par rapport à la variation de la composante structurelle. Ces mésorégions ont eu la même régularité, surtout les mésorégions métropolitaines. Vers la fin du XX^e siècle, les mésorégions Centre-Oriental PR et Nord-Central PR démontrent des progrès car elles obtiennent une variation structurelle positive (tableau 2).

Par rapport au tableau 2, un résultat négatif de la composante structurelle totale ne signifie pas pour autant que les mésorégions ont eu des résultats négatifs dans tous les secteurs. Par exemple, au secteur primaire, le résultat s'est avéré positif

TABLEAU 2 Composante structurelle totale des mésorégions, région Sud du Brésil (1940-2000)

Mésorégions	Variation structurelle					
	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000
Vale do Itajaí – SC	+9.050	-8.187	+7.765	+28.860	+6.875	+7.872
Sud SC	+7.258	-7.964	+5.680	+5.567	+1.262	+2.269
Nord-est RS	+13.031	-4.804	+15.738	+15.772	+2.307	+3.036
Nord SC	-1.021	+6.592	+1.360	+31.116	+8.563	+9.998
Sud-ouest RS	-42.002	+56.512	-42.189	+28.680	+13.398	+8.455
Métropolitaine de Porto Alegre	-55.851	+264.802	-70.140	+275.161	+138.069	+110.766
Métropolitaine de Curitiba	-18.426	+113.534	-25.928	+125.488	+72.594	+66.634
Métropolitaine de Florianópolis	-7.717	+16.385	-11.391	+18.586	+15.997	+16.535
Sud-Est RS	-17.282	+27.845	-16.026	+17.082	+3.256	+74
Centre-Occidental RS	-9.460	+10.837	-16.790	+4.261	+2.619	+622
Centre-Oriental PR	-5.762	+15.865	-3.212	+12.018	-992	+854
Nord-Central PR	+7.570	-74.301	+27.274	-57.444	-9.668	+7.895
Serrana SC	+8.500	-3.143	+1.354	+7.470	-346	-2.719
Nord-Ouest RS	+49.727	-123.484	+57.997	-121.375	-55.549	-66.089
Ouest SC	+7.042	-38.212	+8.487	-48.492	-34.497	-45.092
Centre-Oriental RS	+26.453	-27.306	+10.029	-26.086	-19.333	-19.380
Nord-Ouest PR	+449	-61.478	+3.756	-77.912	-29.928	-16.681
Centre-Sud PR	+5.155	-19.061	+10.191	-8.918	-15.972	-16.417
Nord Pioneiro PR	+16.601	-53.293	+26.617	-49.749	-23.934	-14.835
Sud-Ouest PR	+453	-32.367	+1.539	-47.455	-27.462	-22.475
Sud-Est PR	+6.527	-17.224	+5.048	-10.593	-10.334	-16.428
Ouest PR	-195	-11.462	+2	-71.289	-17.482	-3.491
Centre-Occidental PR	-101	-30.085	+2.839	-50.747	-19.443	-11.402

dans toutes les mésorégions du Paraná et de Santa Catarina au cours des décennies allant de 1940 à 1950 et de 1960 à 1970, périodes durant lesquelles la frontière agricole était encore mobile. Ceci démontre la dynamique de l'agriculture itinérante dans la création d'emplois par rapport à d'autres secteurs économiques. Dans les autres périodes, la composante structurelle dans le secteur primaire a été négative. À ce sujet, l'agriculture a été un secteur plus dynamique, parallèlement à l'occupation et à la conquête spatiale. Depuis cette phase, son ralentissement dans la dynamique espace- région est confirmé par des changements négatifs. Dans leur ensemble, les mésorégions s'éloignent du secteur primaire et se tournent vers des activités plus urbaines.

Depuis 1970, la région Sud vit de plus en plus dans un mouvement de régularité spatiale, en ce qui concerne la composante structurelle. Dans le secteur primaire, les valeurs régressent et deviennent de plus en plus négatives. Donc, dans le secteur primaire, les mésorégions convergent vers ces résultats, alors que les

particularités d'un mouvement rejoignent les secteurs tertiaires et secondaires. Dans le secteur tertiaire il y a eu des résultats négatifs de 1940 à 1950 et de 1960 à 1970, dans toutes les mésorégions. La composante structurelle, quant à elle, a été positive au sein du secteur secondaire, et ce, dans toutes les mésorégions, au cours des périodes 1960/1970, 1970/1980, 1980/1990 et 1990/2000. Le résultat négatif survient dans les mésorégions au cours de la décennie 1950/1960, plus particulièrement dans les mésorégions du Rio Grande do Sul entre 1940 et 1950. La région Sud a été favorisée dans son ensemble par d'importantes activités à forte croissance. Par contre, ça ne signifie pas pour autant que le secteur primaire représente un danger face à toutes les possibilités d'expansion d'emplois. De temps en temps, dans certaines mésorégions, on retrouve encore des résultats positifs liés à des changements différentiels.

D'ailleurs, les disparités apparaissent au niveau de la distribution régionale des déplacements positifs. Ceci confirme qu'un changement spatial au niveau du développement régional entraîne toujours une disparité. Au niveau de la région Sud, ces disparités surviennent dans une période d'expansion de l'emploi liée à la composante structurelle du changement spatial. À ce niveau, il faut observer la performance de la composante structurelle totale de la mésorégion Nord-Ouest RS. Entre 1940 et 1980, elle a eu d'importants gains touchant le domaine de l'emploi : +326.869 dans la période 1940/1950, +802.413 dans la décennie suivante, 1960/1970, et +572.769 dans celle de 1970 à 1980. Par contre, à partir de 1980, elle accompagne le ralentissement de la croissance d'emplois dû à la composante structurelle. Elle réalisera des gains de +18.059 de 1980 à 1990 et de +28.309 de 1990 à 2000. Dans l'ensemble, cette mésorégion s'avérera incapable de contre-carrer les résultats négatifs du secteur primaire. Bref, plus qu'un simple résultat positif, il faut qu'il soit davantage significatif afin de balancer ou de pouvoir équilibrer la perte d'emploi dans les autres secteurs de l'économie.

Au niveau du total des emplois dus à la composante structurelle entre 1940 et 2000, Porto Alegre a ajouté plus de 250 mille postes de travail à sa structure productive. À partir de ces emplois, le secteur secondaire (tableau 3) a compensé par une perte de -184.703 postes dans le secteur primaire et de -54.660 postes dans le secteur tertiaire. Curitiba s'est déplacé de façon positive, et ce, de +212.798 postes dans le secteur secondaire, contre une perte de -97.854 postes dans le secteur primaire et -24.741 dans le secteur tertiaire. Florianópolis est demeuré, dans sa totalité, à un solde de +25.920 postes. Au niveau des secteurs, le secondaire a ajouté un déplacement positif de +79.478 emplois contre une perte de -43.058 dans le secteur primaire et de -10.500 dans le secteur tertiaire.

En général, vers la fin de la période d'analyse (1990-2000), les régions métropolitaines de Curitiba et de Porto Alegre, le Nord-Central PR, le Sud SC, le Vale do Itajaí et le Nord-Ouest RS ont eu plus de déplacements positifs dans les secteurs secondaire et tertiaire que les autres mésorégions de l'intérieur. Par contre, si l'on prend comme référence les périodes 1960/1970 et 1970/1980, les mésorégions de l'intérieur ont subi des développements par rapport aux mésorégions métropolitaines. De ces mésorégions, l'Ouest PR, le Nord-Central PR et l'Ouest SC se présentent comme des mésorégions de forte émergence (tableau 4).

Le Nord-Central et l'Ouest SC conservent une particularité : comme la

TABLEAU 3 Composante structurelle du changement spatial du secteur secondaire des mésorégions dans la région Sud du Brésil (1940-2000)

Mésorégions	Secondaire					
	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000
Métropolitaine Porto Alegre	358 632	-159 181	808 654	659 803	30 400	52 375
Métropolitaine de Curitiba	168 756	-75 263	355 728	315 003	15 963	30 562
Nord-Ouest RS	326 869	-158 264	802 413	572 769	18 059	28 309
Nord-Central PR	39 524	-122 000	337 365	450 807	14 304	23 305
Ouest SC	53 790	-46 774	194 524	221 678	8 536	15 743
Vale do Itajaí – SC	104 271	-47 228	241 111	170 316	7 308	13 324
Ouest PR	3 233	-14 624	10 748	240 557	8 547	13 248
Nord-Est RS	125 901	-47 005	304 854	168 468	7 275	12 159
Sud-Est RS	187 018	-60 475	375 791	192 486	7 223	10 848
Centre-Oriental RS	172 334	-53 913	339 719	189 176	6 802	10 817
Nord SC	94 251	-33 767	201 541	118 976	5 853	10 730
Nord-Ouest PR	2 006	-54 132	23 316	279 534	6 964	8 953
Sud SC	96 339	-31 969	215 218	119 556	4 851	8 860
Sud-Ouest RS	151 468	-47 379	300 883	153 407	5 415	8 576
Métropolitaine Florianópolis	71 678	-22 038	134 637	85 628	4 014	8 261
Nord Pioneiro PR	95 026	-63 363	303 051	209 127	5 410	7 339
Sud-Ouest PR	3 983	-22 461	9 190	138 911	4 918	6 967
Centre-Oriental PR	73 546	-24 938	160 239	101 164	4 008	6 391
Centre-Sud PR	54 760	-23 731	167 439	90 794	4 162	6 312
Centre-Occidental RS	92 960	-33 502	188 079	109 461	3 801	6 250
Centre-Occidental PR	3 495	-23 411	23 105	146 716	3 751	5 085
Sud-Est PR	78 896	-25 738	147 878	80 009	2 583	4 784
Serrana SC	68 479	-22 206	123 658	83 840	2 760	4 564

mésorégion métropolitaine de Curitiba, elles ont eu toutes deux des déplacements positifs dans la composante différentielle et structurelle du secteur secondaire au cours des mêmes périodes (tableau 4). Ces mésorégions possèdent des gains dans les secteurs moteurs et elles sont également liées à des caractéristiques locales. Dans ces mésorégions, les avantages comparatifs ont subi, eux aussi, une forte influence sur la localisation des activités productives. À propos de cet aspect, le dynamisme du Nord-Central impressionne, car c'est une mésorégion « jeune », par rapport aux mésorégions métropolitaines.

Malgré le résultat de la composante structurelle favorable aux mésorégions métropolitaines, Santa Catarina attire l'attention pour un autre motif : l'avancée des mésorégions Vale do Itajaí et Nord SC, par rapport à Florianópolis. Le Nord SC a eu un déplacement positif de +134.529 emplois dans le secteur secondaire, dû à la composante structurelle. La Vale do Itajaí, quant à elle, a ajouté +138.503 emplois dans le même secteur. Ainsi, tout comme les mésorégions métropolitaines, elles ont perdu des emplois dans les secteurs primaire et tertiaire.

TABLEAU 4 Mésorégions dans la région Sud du Brésil avec des composantes structurelles et différentielles positives dans le secteur secondaire

Mésorégions	Composante structurelle					
	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000
Métropolitaine de Curitiba	168 756	-75 263	355 728	315 003	15 963	30 562
Nord-Central PR	39 524	-122 000	337 365	450 807	14 304	23 305
Ouest SC	53 790	-46 774	194 524	221 678	8 536	15 743
Composante différentielle						
Métropolitaine de Curitiba	11 765	-14 751	66 149	51 994	28 427	31 986
Nord-Central PR	316 587	-82 023	179 670	110 972	193 737	40 554
Ouest SC	60 986	-2 835	147 084	82 275	25 059	70 092

La composante différentielle du changement spatial

Du côté du changement différentiel, les valeurs positives totales n'ont pas eu la même régularité que la composante structurelle; il a eu plus d'oscillations au niveau des résultats. L'impact des avantages comparatifs dans le développement économique régional n'a pas eu la même intensité dans toutes les périodes et mésorégions.

Par rapport à la variation différentielle totale (tableau 5), elle confirme deux changements spatiaux : une plus forte homogénéisation à Santa Catarina et l'émergence de la mésorégion Ouest SC. Celle-ci a eu les résultats les plus significatifs. Elle est suivie par les mésorégions du littoral de l'état de Santa Catarina. Ces mésorégions ont eu un accroissement plus rapide que les autres mésorégions du sud. L'exception est la mésorégion Serrana SC qui a obtenu des résultats moins significatifs par rapport à ses voisins. Cette mésorégion a eu de bons résultats jusqu'à la décennie couvrant de 1950 à 1960. Les décennies de 1940 à 1950 et de 1960 à 1970 ont eu, du côté de la composante structurelle, des résultats positifs. Bref, depuis 1970, la mésorégion Serrana SC a eu moins de gains par rapport aux autres mésorégions de l'état de Santa Catarina.

Deux autres faits attirent aussi l'attention au tableau 5: l'émergence de la mésorégion Centre-Oriental RS et le recul de la mésorégion de Porto Alegre par rapport à la composante différentielle. Dans le cas de la mésorégion métropolitaine de Porto Alegre, les résultats démontrent qu'au niveau des avantages comparatifs locaux, elle a subi une perte d'emplois en comparaison aux autres mésorégions métropolitaines du sud du Brésil. Par exemple, la mésorégion métropolitaine de Curitiba est de plus en plus significative dans sa dynamique structurelle et différentielle. Déjà que la mésorégion métropolitaine de Porto Alegre a progressé en grande partie à cause de la composante structurelle, c'est-à-dire qu'elle profite des secteurs à forte croissance qui dépendent du mouvement de toute l'économie régionale.

Le tableau 5 démontre que les mésorégions de l'intérieur avancent grâce à leurs caractéristiques particulières de localisation. Ce qui est bien différent de Porto Alegre et des autres mésorégions du Rio Grande do Sul, à l'exception du

TABLEAU 5 Composante différentielle totale des mésorégions, région Sud du Brésil (1940-2000)

Mésorégions	Variation différentielle					
	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000
Ouest SC	+55.462	+13.911	+54.206	+58.787	+82.866	+31.459
Nord SC	-40.941	+29.148	-59.192	+25.197	+22.604	+58.787
Vale do Itajaí – SC	-24.444	+22.625	-45.915	+9.018	+29.749	+76.075
Métropolitaine Florianópolis	-35.643	+9.644	-20.424	+14.014	+33.243	+39.929
Sud SC	-58.151	+63.080	-75.749	+9.890	+23.529	+34.037
Nord-Est RS	-63.114	+75.741	-115.967	+23.525	+66	+18.003
Centre-Oriental RS	-127.785	+100.002	-120.123	+15.631	+4.525	+2.958
Centre-Oriental PR	-31.417	+20.464	-35.482	-2.813	-7.206	-8.468
Métropolitaine de Curitiba	-10.172	-115.385	+40.323	+42.273	+52.430	+71.597
Ouest PR	+41.085	-39.792	+256.700	+53.868	-11.718	+11.582
Sud-Est PR	-49.600	+39.461	-55.565	-5.570	+25.594	+3.177
Sud-Ouest PR	+63.893	-52.734	+143.885	+36.710	-9.584	-8.310
Nord-Central PR	+313.815	-137.308	+155.047	-43.591	-4.235	-62.927
Centre-Occidental PR	+68.198	-46.820	+138.139	-18.267	-15.864	-37.739
Nord-Ouest PR	+166.558	-142.599	+284.344	-60.851	-50.702	-29.597
Nord Pioneiro PR	+33.250	+54.847	-80.050	-46.065	-26.845	-27.295
Centre-Sud PR	-16.607	+66.671	-67.167	+39.738	-2.537	-3.205
Nord-Ouest RS	-65.877	+167.008	-178.350	-11.576	+3.606	-4.833
Sud-Ouest RS	-47.081	+9.412	-71.007	-41.180	-26.290	-32.855
Sud-Est RS	-86.495	+49.099	-124.368	-15.685	-38.667	-36.896
Serrana SC	-46.303	+18.901	-24.813	-22.293	-225	-6.699
Centre-Occidental RS	-31.305	+14.263	-38.919	-15.705	-4.549	-5.581
Métropolitaine Porto Alegre	-7.326	-219.639	+40.447	-45.054	-79.788	-83.198

Nord-Est RS et du Centre-Oriental RS, qui ont eu un déplacement entièrement positif dans les effets de la composante différentielle. Au Rio Grande do Sul, les résultats de la composante différentielle démontrent que les changements spatiaux sont encore bien dépendants des mouvements structurels. Par contre, le Paraná et Santa Catarina ont eu une dynamique particulière, en grande partie causée par ces caractéristiques internes. Dans la variation de la composante différentielle du changement spatial du secteur secondaire (tableau 6), Santa Catarina a obtenu des résultats plus significatifs, principalement à la fin du 20^{ème} siècle. Elle est suivie par l'Ouest PR, le Nord-Ouest PR et le Nord-Central PR. Parce qu'elles ont eu une dynamique propre à leur espace, ces mésorégions profitent du mouvement économique de l'ensemble de la région et peuvent ainsi exercer leur croissance économique. Le Nord-Central PR est un cas particulier : par rapport à la variation différentielle totale, entre 1940 et 2000, elle a été la plus significative. Elle a eu un déplacement total de +621.118 emplois, dû à la composante différentielle. De ces emplois, +371.348 ont été créés dans le secteur tertiaire, et plus de +164.809 dans

TABLEAU 6 Composante différentielle du changement spatial du secteur secondaire des mésorégions du sud du Brésil (1940-2000)

Mésorégions	Secondaire					
	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000
Vale do Itajaí - SC	702	-231	-2 222	8 807	1 891	20 800
Nord SC	-5 546	2 224	-1 493	22 027	-244	13 052
Ouest SC	2 450	-154	6 815	8 136	4 613	12 510
Ouest PR	442	-428	13 917	17 171	-3 448	11 799
Nord-Ouest RS	-3 636	44 380	-9 138	-15 535	-7 860	11 398
Florianópolis - SC	-4 742	8	-2 234	1 358	5 463	10 742
Curitiba	949	-2 242	7 197	12 254	8 793	9 048
Nord-Central PR	13 194	-3 728	8 376	8 637	32 572	8 922
Nord-Ouest PR	5 153	-5 003	15 735	-10 133	7 646	8 556
Sud-Ouest PR	1 012	-1 134	7 335	3 552	-2 080	6 631
Sud SC	-10 466	10 402	-13 838	10 776	8 422	4 871
Centre-Occidental RS	-890	-8 962	-87	-6 116	-1 764	1 817
Sud-Est PR	-5 046	3 285	-6 673	-6 630	-2 156	1 429
Nord Pioneiro PR	2 834	511	-4 712	-9 943	5 017	-291
Centre-Sud PR	2 669	1 445	2 170	-1 861	-8 858	-1 539
Centre-Occidental PR	1 778	-1 623	4 742	-2 798	5 118	-2 456
Nord-Est RS	2 944	32 372	-12 870	13 816	6 577	-3 866
Centre-Oriental PR	-141	2 961	-10 224	-11 116	1 241	-4 022
Serrana SC	2 132	-363	3 831	-13 527	-7 566	-4 456
Centre-Oriental RS	-3 810	37 521	-5 451	4 976	9 090	-8 673
Sud-Ouest RS	-5 168	-15 358	-4 566	-14 587	-8 352	-9 005
Sud-Est RS	-12 125	18 871	-13 357	-8 884	-22 007	-17 210
Porto Alegre	15 310	-75 799	16 746	-10 380	-32 107	-70 058

le secteur secondaire et plus de +84.962 dans le secteur primaire.

D'après le tableau 6, dans la région Sud du Brésil, par rapport à la composante différentielle du secteur secondaire, la mésorégion Métropolitaine de Porto Alegre a eu des résultats négatifs plus significatifs, car les pertes d'emplois ont grimpé de -10.380 entre 1970 et 1980, pour atteindre -70.058 entre 1990 et 2000. Il faut souligner également la situation du Nord-Ouest RS. Malgré une performance positive dans les périodes 1950/1960 et 1990/2000, elle a subi d'importantes pertes au cours des autres périodes. Par contre, cette mésorégion démontre une certaine récupération par rapport aux autres mésorégions du Rio Grande do Sul.

Au Paraná, bien différente de la variation structurelle, la composante différentielle couvre un nombre considérablement plus grand de mésorégions. D'ailleurs, cette composante stimule des déplacements plus équitables et diversifiés au niveau des emplois dans les secteurs économiques. Les résultats de l'analyse régionale démontrent que, entre 1940 et 2000, la mésorégion métropolitaine de Curitiba a ajouté plus de 380 019 emplois dans le secteur tertiaire. Au secteur secondaire, le

tableau 6 confirme aussi des gains positifs depuis 1960. Le secteur primaire à Curitiba se révèle toujours négatif (-47.184), mais c'est l'unique cas au Paraná entre 1940 et 2000. Dans l'Ouest PR, par exemple, le secteur primaire a ajouté +100.727 emplois, entre 1940 et 2000, et +279.197 au secteur tertiaire.

À Santa Catarina se présente une situation différente. En effet, dans l'Ouest SC, il y a eu des changements positifs dans le secteur primaire, un ajout de +157.779 emplois, et de +101.457 dans le secteur tertiaire, entre 1940 et 2000. La région métropolitaine de Florianópolis, quant à elle, a connu des déplacements positifs plus significatifs dans le secteur tertiaire (+58.041). Dans ce sens, le secteur primaire n'est plus aussi dynamique qu'il l'a été jusqu'en 1970, mais il est encore important pour certaines mésorégions comme l'Ouest SC. Au Rio Grande do Sul, la composante différentielle a eu en grande partie des résultats moins significatifs. En effet, la mésorégion Nord-Est RS a été la seule mésorégion à ajouter des emplois dans le secteur secondaire (+36.904) entre 1940 et 2000. Mais ce résultat positif s'est retrouvé incapable de compenser les pertes (-53.885) dans le secteur primaire.

Conclusion

La méthode structurelle-différentielle, utilisée dans cette analyse, a contribué pour bien connaître la tendance spatiale de la croissance de l'emploi ainsi que le développement économique des états et des mésorégions de la région Sud du Brésil. Après l'analyse de la composition productive des états de la région Sud, nous avons eu la référence afin de pouvoir mieux placer l'analyse des composantes du changement spatial.

Dans l'état du Rio Grande do Sul, on remarque que la composante structurelle est plus significative au niveau du changement spatial. Cette même composante est très favorable aux mésorégions situées à l'est de la région sud, spécialement aux mésorégions métropolitaines, qui demeurent attachées aux secteurs à forte croissance. La composante différentielle se présente de manière plus satisfaisante dans les mésorégions Ouest SC, Ouest PR, Nord-Ouest PR, Centre-Occidental PR, Centre-Oriental RS, restent, quant à elles, attachées à la dynamique de leurs avantages comparatifs, démontrés par les résultats bien significatifs de la composante différentielle. D'après les résultats, l'émergence du Nord-Central PR, de l'Ouest PR et de l'Ouest SC a été confirmée par la localisation des secteurs à fort dynamisme, dû à des composantes différentielles et structurelles.

D'autre part, la position la plus favorable des mésorégions du Paraná et de Santa Catarina dans ces avantages comparatifs ne signifie pas qu'elles auront toutes un niveau plus fort de localisation des secteurs secondaires et tertiaires. En effet, le poids des mésorégions, en rapport avec la localisation des secteurs économiques, évolue de manière différente selon les périodes historiques (1940/1950, 1970/1980, 1990/2000). Au niveau de l'ensemble des états, les résultats plus significatifs nous sont présentés au tableau 7.

D'après les données du tableau 7 nous avons observé que la composante différentielle a été significative à travers deux moments importants au Paraná : l'occupation de l'ouest (1940/1950) et le début de l'épuisement de la frontière

TABLEAU 7 Composantes du changement spatial plus significatives dans les états de la région Sud du Brésil

États	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000
Paraná	Différentielle	Structurelle	Différentielle	Différentielle	Différentielle	Structurelle
Santa Catarina	Structurelle	Différentielle	Structurelle	Différentielle	Différentielle	Différentielle
Rio Grande do Sul	Structurelle	Structurelle	Structurelle	Structurelle	Structurelle	Structurelle

agricole (1960/1970). À Santa Catarina, de la même façon, la composante différentielle joue un rôle important dans son occupation définitive (1950/1960). Par contre, au Rio Grande do Sul, la composante structurelle a toujours eu un poids plus significatif dans les changements spatiaux généraux survenant sur son territoire. Nous sommes en mesure d'affirmer que la composante structurelle a été le principal élément dans la dynamique régionale dans la région Sud du Brésil.

Grâce aux résultats de l'analyse, nous apercevons plus clairement que l'état de Santa Catarina a été l'état ayant eu le moins de pertes au niveau des composantes du changement spatial. Le Rio Grande do Sul a eu plus de déplacements négatifs, c'est-à-dire des pertes, principalement dans la composante différentielle. Dans son espace, la mésorégion métropolitaine de Porto Alegre devient de plus en plus importante par rapport aux mésorégions de l'intérieur, qui elles, restent encore faibles.

Donc, notre idée de départ, rappelons-le, consistait à analyser le changement spatiale au sein du développement économique régional de la région Sud du Brésil. En effet, à l'heure actuelle, l'étude des disparités géoéconomiques semble être perçue comme étant un phénomène du changement spatial non négligeable. À ce propos, cette analyse a relevé des éléments apparaissant pertinents, portant sur l'étude des changements spatiaux et sur la localisation des secteurs économiques qui caractérisent la diffusion spatiale du développement économique régional. Le résultats précédents ont permis la mise en contexte de ce développement. Ils ont également permis une exposition de résultats significatifs à l'égard de l'analyse régionale et spatiale des mésorégions. Dans la région Sud du Brésil, les mésorégions périphériques ou non-émergentes n'atteignent pas la même magnitude au sein du changement spatial structurel des mésorégions métropolitaines et, à la fin du XX^e siècle, elles vont présenter une faiblesse de l'accroissement de la population et de la composante différentielle.

Références bibliographiques

- Baudelle, G. 2003. *Géographie du peuplement*. Paris : Armand Colin.
- Beaud, M. 1966. « Analyse régionale-structurale et planification régionale ». *Revue Économique*, 17 : 55-91.
- Dunn Jr., E. 1959. « Une technique statistique et analytique de l'analyse régionale, description et projection ». *Revue Économie appliquée*, 4 : 521-534.
- El Bekri, F. 2000. « Disparités régionales et développement en Tunisie ». *Revue*

- d'Économie Urbaine et Régionale (RERU)*, 5 : 877-914.
- Ferrera De Lima, J. 2004. « La diffusion spatiale du développement économique régional : L'analyse des composantes et de la forme de la diffusion spatiale au Sud du Brésil au XX^e siècle ». *Thèse de doctorat en développement régional*. Saguenay (Québec) : DSH/Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).
- _____. 2006. «Méthode d'Analyse Regionale: Indicateurs de Localisation, de Structuration et de Changement Spatial». *Collection notes et rapports de recherche du GRIR*. Saguenay, Canada : UQAC/GRIR.
- Furtado, C. 2001. « O processo histórico de desenvolvimento », dans L.C. Pereira et J. Rego (dir.). *A grande esperança em Celso Furtado: Ensaio em homenagem aos seus 80 anos*. São Paulo: Editora 34, 253-280.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística -IBGE. 1973. *Censo demográfico 1970*, Rio de Janeiro: IBGE.
- _____. 1983. *Censo demográfico 1980: mão-de-obra*, Rio de Janeiro: IBGE.
- _____. 1996. *Censo histórico: séries retrospectivas*, volumes 1-3, Rio de Janeiro: IBGE.
- _____. 2003. *Censo Demográfico 2000: trabalho e rendimento*, Rio de Janeiro: IBGE.
- Jayet, H. 1993. *Analyse spatiale quantitative : Une introduction*. Paris : Économica.
- Lamarche, R., K. Srinath et M. Ray. 2003. «Correct Partitioning of Regional Growth Rates: Improvements in Shift-Share Theory». *Canadian Journal of Regional Science*, 26: 121-141.
- North, D. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Pumain, D. et T. Saint-Julien. 2001. *Les interactions spatiales*. Paris : Armand Colin.