

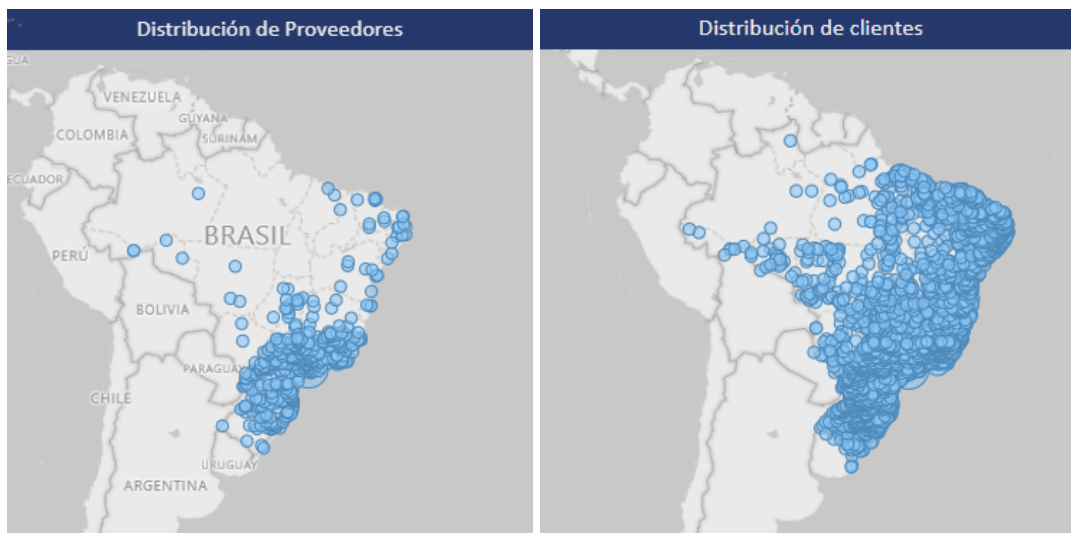
### Análisis caso de estudio: Proyecto Olist

Con el objetivo de establecer el marco de datos que analizaremos, y teniendo en cuenta los datasets provistos, sólo serán incluidos en el estudio los correspondientes al rango de tiempo que va desde el segundo trimestre del año 2017 hasta el tercer trimestre del año 2018 (ambos inclusive). Los demás trimestres no son aceptados debido a que carecen de datos previos o posteriores; de todas maneras todos están incluidos en el Dashboard.

Como adicional, hemos decidido aplicar dos filtros generales a todo el dashboard:

- Año: con el fin de estudiar las variaciones trimestrales necesitamos filtrar el año que estaremos analizando, así las métricas sólo tendrán en consideración los datos correspondientes al período seleccionado.
- Región del país: como observación y anticipando algunas conclusiones, fue posible determinar que la distribución demográfica en las regiones del país afecta las métricas y, por consiguiente, los KPIs. Por este motivo, hemos incluido este filtro como adicional para el estudio, dividiendo los análisis en región Norte y Centro-Sur.

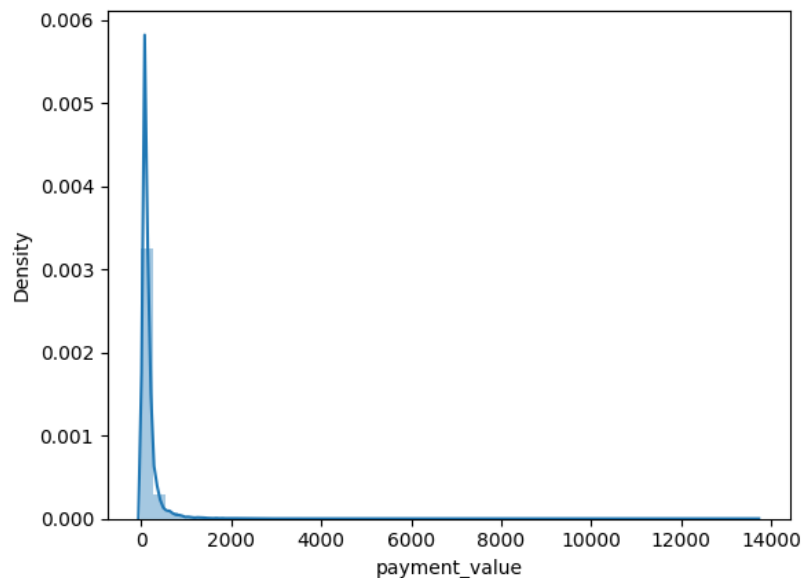
Incorporamos los siguientes mapas para ser más gráficos respecto a la división de regiones y damos el puntapié inicial al análisis de los datos provistos por Olist y los KPIs diseñados.



## KPI Ventas – Variación porcentual del importe de ventas por trimestre

A este primer KPI le hemos agregado un filtro adicional, un rango para el importe de las operaciones dentro de la plataforma, siendo R\$0,00 y R\$13.664,08 los extremos. Pasamos a explicar el motivo del mismo: durante el proceso de Análisis Preliminar de los datos, hemos observado que la distribución es asimétrica positiva (con sesgo hacia la derecha). Dicho en otras palabras, con un valor medio de 153, una mediana de 83 y un desvío estándar de 214, si tomamos como límite de rango el primer desvío estándar (desde 0 hasta 214), analizando la distribución vamos a estar agrupando aproximadamente el 83% de los datos. Esto quiere decir que sólo el 17% de las ventas supera el importe de R\$214,00.

Con fines prácticos y realizando algunos cálculos, tomaremos para el análisis un valor máximo de R\$300,00, lo que implica estar incluyendo aproximadamente el 90% de los datos.



En este punto se vuelve necesario destacar que, si bien bajo los R\$300,00 tenemos el 90% de las operaciones realizadas, el 10% restante (operaciones superiores a R\$300,00) abarca el 38% del total de las ventas:

Valor operación	Total en millones	% del total
R\$ 0,00 - 300,00	\$ 9,68	62%
R\$ 300,01 - 13,664,00	\$ 5,99	38%

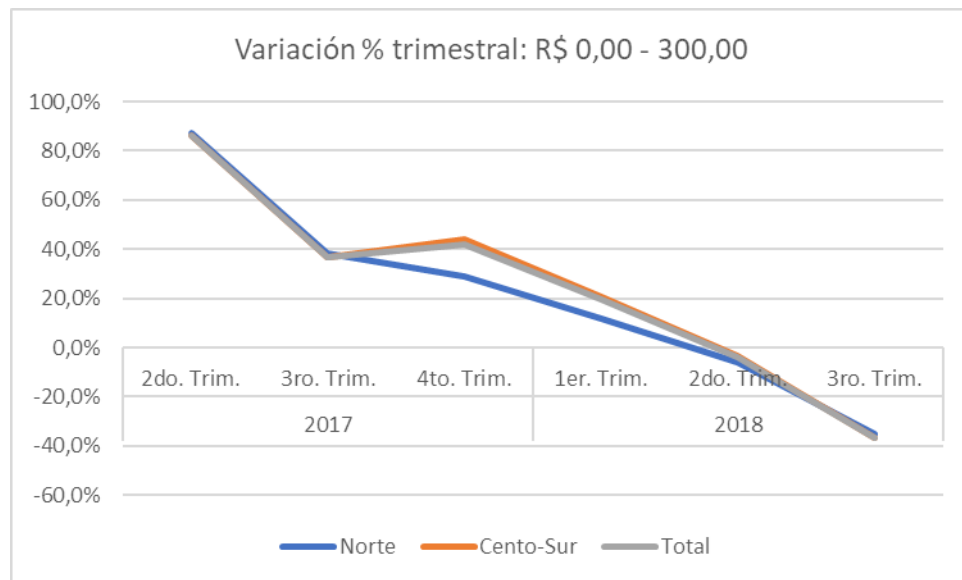
Esto significa que ese 10% de operaciones superiores a los R\$300,00 incluye casi el 40% del importe total de las operaciones, lo que convierte esa magnitud en algo que no podemos pasar por alto.

Redondeando esta observación, podemos aseverar que, si bien las ventas del primer grupo tienen una proporción de 9 a 1, las del segundo tienen un peso sustancial en el monto total de las operaciones realizadas.

Si pasamos ahora a la variación trimestral, recordando el rango de tiempo que ingresa en el análisis y la segmentación del país en dos regiones (Norte y Centro-Sur), podremos observar que la variación porcentual de ventas en cada uno es diferente entre sí y respecto al total general.

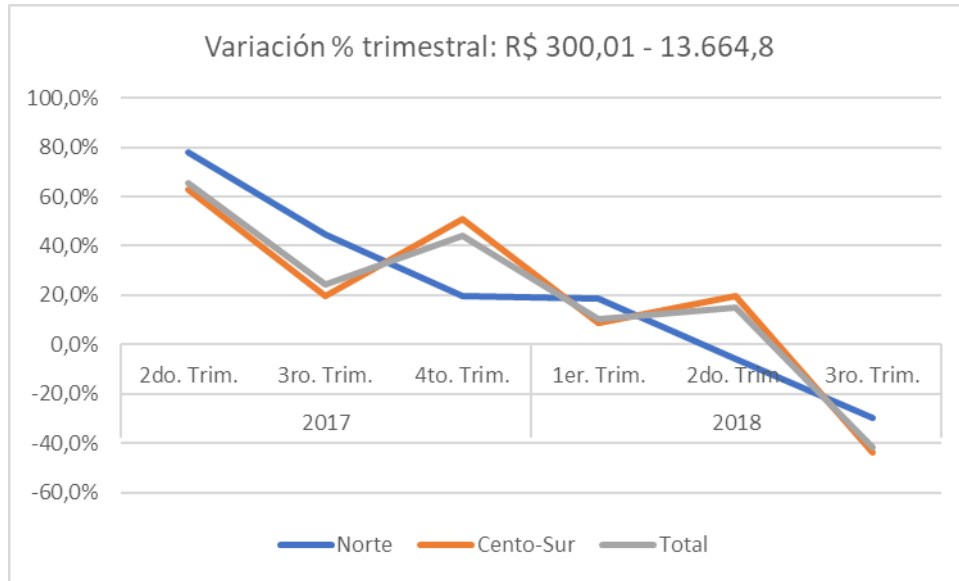
Vamos a anticipar que la evolución de operaciones no sigue un patrón lineal, esto en el sentido de mantenerse dentro de un rango finito de valores en su variación; al contrario, experimentan un crecimiento y bajas significativas. También observaremos que las operaciones de mayor importe realizan fluctuaciones más significativas en el rango de tiempo.

Avanzando, con la información conseguida del KPI, obtenemos los siguientes gráficos



Si nos enfocamos en el primer gráfico, veremos que las operaciones en la región Centro-Sur son más sensibles a las variaciones, acompañando la curva del Total, mientras que la región Norte tiene menos tendencia a experimentar variaciones significativas.

Tenemos indicios de que la región Norte, más rural y con una demografía menos densa, no es tan sensible a cambios en los patrones de compra. Evidencia de ello está en el cuarto trimestre del año 2017, puntualmente en la fecha del 24/11 (Black Friday), donde las operaciones crecieron exponencialmente generando un auténtico outlier al momento de analizar los datos en toda su integridad.



El segundo gráfico cuenta una historia similar. Recordemos que representa los datos del 10% de las operaciones, aquellas con importe superior a los R\$300,00.

Las operaciones en la región Centro-Sur se vuelven a manifestar sensibles a los cambios, casi pisando la línea correspondiente al Total de las operaciones. También se vuelve a manifestar el impacto que tuvo el 24/11/2017 (Black Friday) en las ventas. Es interesante destacar que en ese trimestre el volumen de operaciones en la región Norte disminuyeron. También que, como en el anterior gráfico, son menos propensos a experimentar cambios en los patrones de compra.

A modo de complemento, agregamos dos notas comentando lo que sucede en el Black Friday y su impacto; corresponden al año 2017 y 2018 respectivamente y dan soporte a lo descrito anteriormente:

#### Comercio móvil se dispara en Black Friday de Brasil

E-bit evaluó las compras virtuales realizadas entre el jueves 23 de noviembre, cuando los minoristas comenzaron a vender productos con descuento, y durante todo el viernes.

El evento generó un total de 2.100mn de reales (US\$810mn) en ingresos por ventas en línea, lo que supone un alza interanual de 10,3%, de acuerdo con E-bit.

El número de órdenes de compra aumentó 14% a 3,76 millones, el doble de la cantidad esperada, mientras que el valor promedio de cada compra cayó 3,1% a 562 reales, ya que los minoristas ofrecieron descuentos más agresivos, explicó la consultora.

Sin embargo, el número de quejas también aumentó. Según el sitio web Reclame Aqui, el portal brasileño de quejas de clientes más conocido, el número de reclamos registrados el viernes llegó a 3.503 en comparación con los 2.900 del año pasado.

BN Americas - 28/11/2017

<https://www.bnamericas.com/es/noticias/comercio-movil-se-dispara-en-black-friday-de-brasil>



**Según la firma Ebit Nielsen, en Brasil las ventas en el e-commerce fueron de 2,6 mil millones de reales brasileños en el Black Friday.**

Los primeros reportes de la prensa brasileña destacan que **en 2018, el alza de las ventas en el Black Friday fue del 23% en relación al mismo evento de 2017**, apunta a Ebit Nielsen, empresa especializada en informaciones sobre el comercio electrónico brasileño.

**El número de pedidos creció un 13%**, hasta los 4,27 millones, mientras que el promedio de la compra media se expandió un 8% para cerrar 608 reales.

El resultado de este Black Friday se quedó por encima de lo esperado. Ebit Nielsen proyectaba que el crecimiento de las ventas sería un 15% este año. **El número de consumidores únicos** (que hizo al menos una compra en línea) **creció un 9% con respecto al año anterior**, a 2,41 millones.

Las ventas del viernes 23 de noviembre, según destaca el reporte, fueron dominadas por productos como smartphones, ítems de línea blanca y televisores.

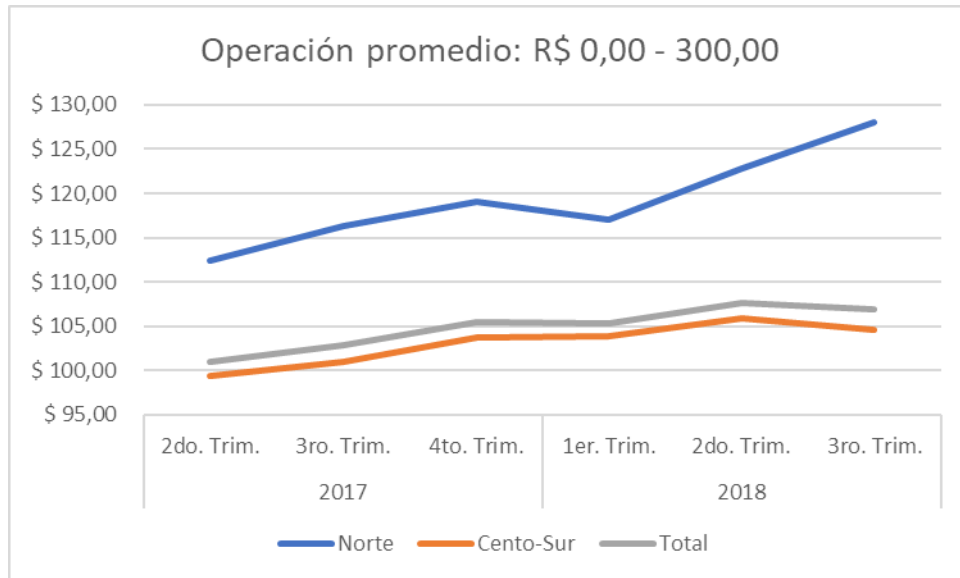
Carolina Zepeda, TheStandardCio - 24/11/2018

<https://thestandardcio.com/2018/11/24/brasil-ventas-del-ecommerce-crece-23-en-el-black-friday/>

## KPI Ventas – Ticket medio

Como ya mencionamos, mantenemos los filtros de datos aplicados al KPI anterior, siendo estos el rango de fechas bajo análisis, la segmentación por importe de la operación (desde R\$0,00 hasta R\$300,00 y desde R\$300,00 hasta R\$13.664,80) y por región geográfica (Norte y Centro-Sur).

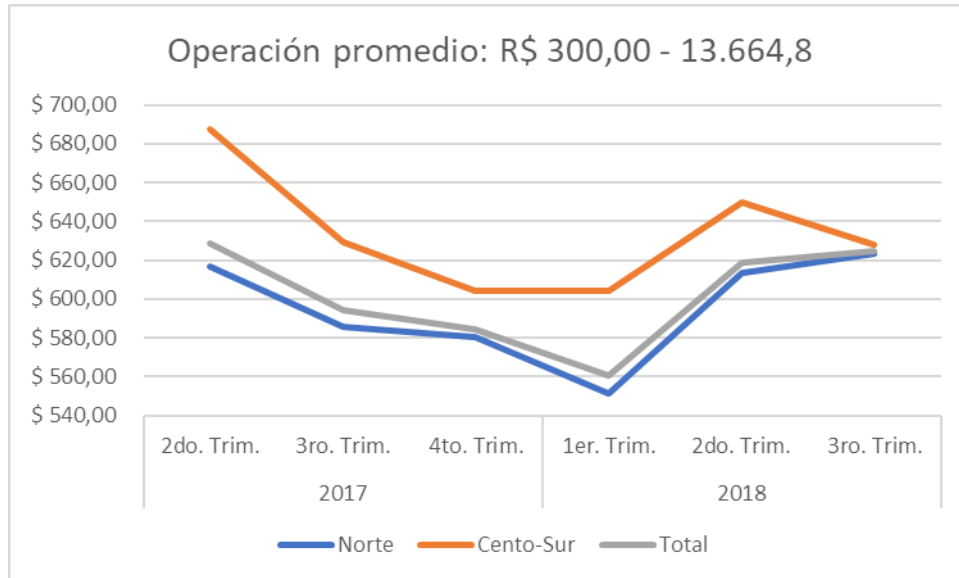
Considerado lo anterior, procedemos con el análisis de los siguientes gráficos:



Como podemos observar, tenemos una relación similar al examinado en el KPI anterior. Las operaciones de la región Centro-Sur son las que mejor se adaptan o siguen la línea que representa al Total. Al mismo tiempo, podemos apreciar que, a lo largo del año y medio bajo estudio, esta región y el Total manifiestan variaciones leves en el valor del KPI (inferiores al 7%). Donde se hace evidente la diferencia, es en las operaciones de la región Norte. En promedio son un 16% superiores al valor de la región Centro-Sur. Adicionalmente se observa cómo hay una mayor variación dentro del mismo período de tiempo.

Como dato adicional, si recordamos lo sucedido con el Black Friday del 24/11/2017, el KPI anterior, para estos parámetros mostraba una ligera variación en las operaciones realizadas en la región Norte. Este leve incremento en el valor promedio de la operación apoya lo observado anteriormente.

Siguiendo la línea de razonamiento, la región Norte manifiesta un leve incremento en el valor promedio de las operaciones, mayor al visto en el KPI anterior y que fue apenas notorio. Esto significa que la cantidad de operaciones apenas se incrementó, mientras que hubo un aumento en el importe de las mismas.



Es aquí donde el análisis se pone aún más interesante y deja de manifiesto una concordancia de los datos. Comenzando por la región Centro-Sur, el valor promedio de la operación tuvo un descenso que se detuvo por el lapso de tiempo correspondiente al último trimestre del 2017 y primero del 2018.

Por otro lado, la región Norte apenas mantuvo el valor promedio de las operaciones en torno a la fecha del Black Friday, para luego experimentar una caída significativa y posterior recuperación. Esta concordancia también se hace evidente al seguir la evolución del KPI anterior.

Una diferencia sustancial que podemos apreciar es que la curva de la región Norte es la que se ajusta ahora a la curva del Total. Anteriormente habíamos mencionado que la región Norte posee una demografía más dispersa y no enfocada en las grandes ciudades, sino rural.

Como adicional, la siguiente nota periodística tiene un contenido que será pasible de análisis:

#### **Economía de Brasil apenas creció 1.1% en 2018.**

La economía brasileña registró en 2018 un crecimiento de 1.1%, idéntico al de 2017, sin conseguir consolidar su despegue después de dos años de recesión, de acuerdo con datos divulgados este jueves por el instituto oficial de estadísticas IBGE.

Las evaluaciones del mercado eran de un aumento del PIB de 1.2 por ciento. El año pasado había empezado con expectativas de una expansión de cerca de 3%, pero una huelga de camioneros que en mayo paralizó el país y las incertidumbres de un año electoral las fueron reduciendo.

En el cuarto trimestre, el PIB de la mayor economía latinoamericana creció 0.1% en relación al trimestre anterior y 1.1% en comparación con el mismo periodo de 2017.

El Economista – 28/02/2019

<https://www.eleconomista.com.mx/economia/Economia-de-Brasil- apenas-crecio-1.1-en-2018-20190228-0050.html>

Lo que podemos extraer del artículo, es que existe una relación de causalidad en el motivo por el que las operaciones por importes menores a los R\$300,00 tuvieron un incremento en el valor promedio.

Por otro lado, las operaciones con importes superiores a los R\$300,00 por esta situación económica, se vieron disminuidas en su valor promedio, retomando sus valores iniciales sobre fines del 2018.

El recorte también trae a colación una observación realizada en el anterior KPI, y es que las operaciones tenían una pendiente negativa. Este estancamiento de la economía e incierto crecimiento propician que los consumidores sean más reticentes a realizar compras, en especial de importes superiores, que es dónde mayor tasa negativa tiene la pendiente de la curva.



## KPI Ventas – Variación porcentual de pedidos por trimestre

Previo a tratar el último KPI del tipo Ventas, es necesario aclarar que, además de los filtros de región y rango de precio, hemos optado por excluir del análisis las órdenes cuyo status es “no disponible” y “cancelada” debido a que consideramos que no son relevantes para el estudio. A modo informativo hemos incluido en el Dashboard un contador de ambos para saber, según el filtro aplicado, cuantas órdenes se encuentran en esos status.

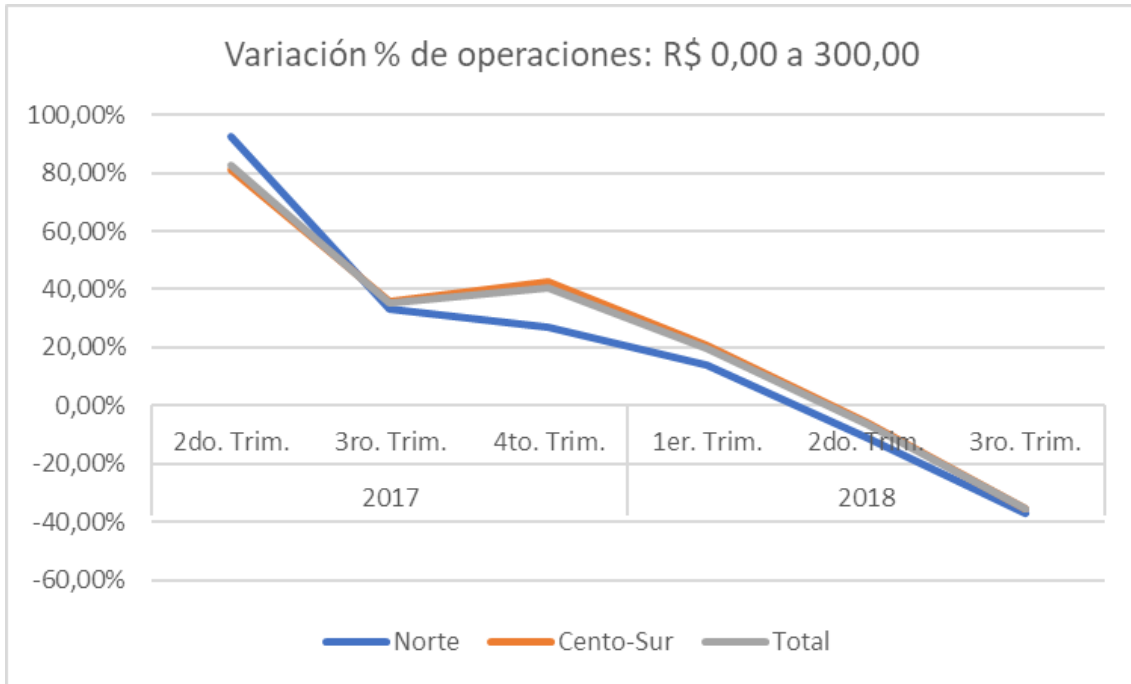
Región	Valor operación	Nº de órdenes	% Región	% Tot. Región	% TOTAL
Norte	R\$ 0,00 - 300,00	9456	84%	10%	11%
	R\$ 300,01 - 13,664,00	1736	16%	2%	
Centro-Sur	R\$ 0,00 - 300,00	78750	91%	80%	89%
	R\$ 300,01 - 13,664,00	8265	9%	8%	

Como punto de partida analizaremos la composición de los datos con los filtros establecidos. Empezando por la región Norte, del total de las operaciones que realizan, el 84% son de un importe menor a los R\$300,00; con el restante 16% sobre dicho monto. Lo interesante aparece cuando lo comparamos con las compras de la región Centro-Sur donde la distribución por importe es diferente, siendo aún mayor la cantidad de operaciones por un importe menor al límite establecido (91% vs. 84% de la región Norte).

Profundizando en la distribución de las órdenes entre las regiones, manteniendo la división por el valor de la operación y teniendo ahora en cuenta el Total de las operaciones, veremos que hay un detalle no menor y merece ser comentado: mientras la región Norte realiza más operaciones por un importe mayor al límite establecido, sólo si vemos el 16% vs. el 9% de la región Centro-Sur, podremos notar que la diferencia se acentúa aún más cuando analizamos esto sobre el Total de las operaciones. Es decir, que la región Norte realiza 1 operación mayor por cada 5, mientras que la región Centro-Sur lo hace a proporción de 1 cada 10. En resumen, en proporción, la región Norte realiza más operaciones superiores a los R\$300,00 que la región Centro-Sur.

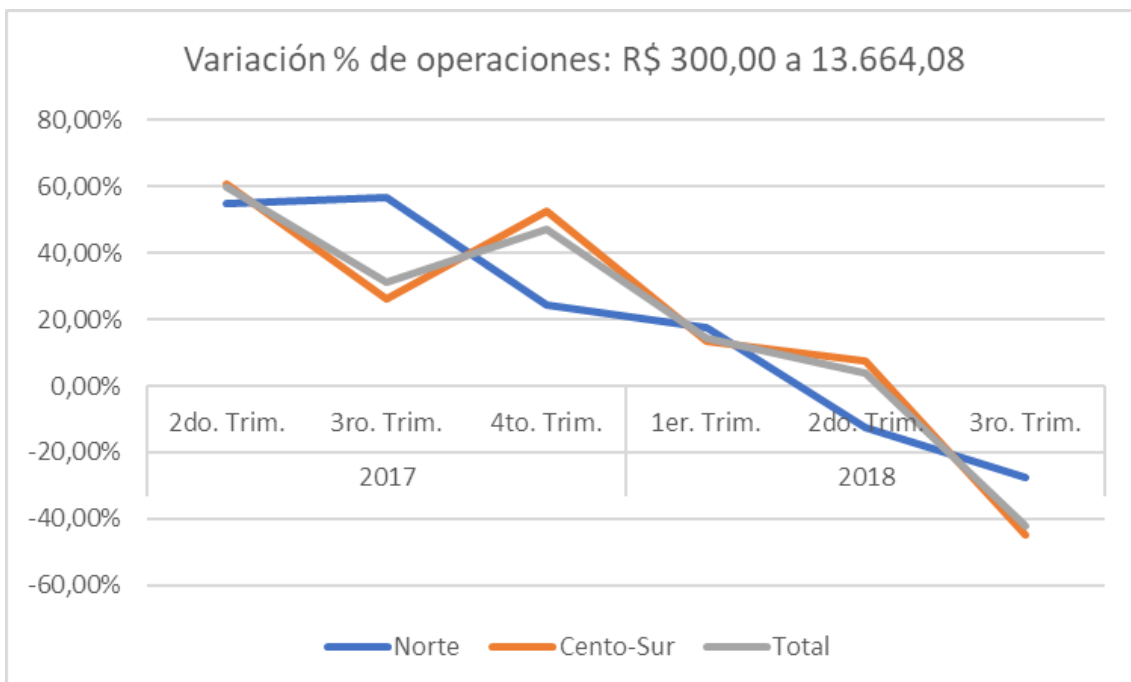
Por último, si analizamos el total por región, sin diferenciar el importe de la operación, la razón de las órdenes es de 9 a 1, o dicho en otras palabras casi el 90% de las órdenes son realizadas en la región Centro-Sur. Nuevamente esta observación se relaciona y explica por la densidad demográfica de la región.

Avanzamos ahora al estudio por rango de valores.



La gráfica es muy similar a la analizada en el primer KPI, que estaba enfocado al importe de las operaciones. Nuevamente podemos apreciar cómo la región Norte es menos sensible a variaciones, mientras que la región Centro-Sur acompaña la tendencia del Total. Lo anterior se explica por la diferencia de operaciones que hay entre una región y la otra.

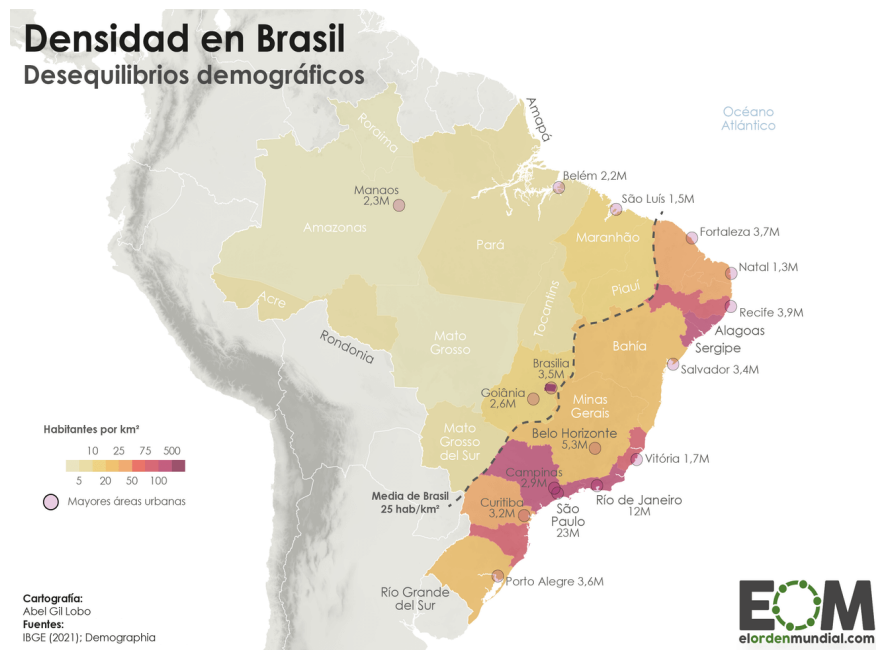
Por último, es evidente el impacto del Black Friday en la cantidad de operaciones, donde vemos también que hay un salto aproximado del 20%.



Como en el caso anterior, la gráfica se corresponde con la Variación porcentual del importe de ventas por trimestre. Por este motivo sólo vamos a mencionar que, por el volumen de compras del 24/11/17, la variación en la cantidad de operaciones generó un outlier.

Además la diferenciación por el importe de la operación deja en evidencia el poder adquisitivo de la región Centro-Sur, superior a las zonas menos densamente pobladas (y rural) que predominan al Norte.

Complementamos la información obtenida agregando dos mapas con la distribución demográfica del país y la superficie que abarca la Selva Amazónica. Ambos dan soporte a las observaciones realizadas en el análisis:



### MAPA DA AMAZÔNIA LEGAL



## Diagnóstico y recomendaciones

### Período de tiempo analizado

Consideramos que el período de tiempo estudiado es acorde y presenta una coherencia con las notas periodísticas halladas. Incluir los trimestres previos o siguientes al rango considerado habría generado variaciones y ruido en los datos y posterior información obtenida.

De todas maneras, y como aclaramos anteriormente, en el Dashboard hemos dejado el período que abarca todo el Dataset para el libre acceso a consulta y visualización.

### División geográfica

Como anticipamos, la división que realizamos en dos regiones (Norte y Centro-Sur) es válida y la hemos fundamentado con los análisis anteriores. Cada uno de los diferenciales entre cada una han sido observados en el comportamiento de los datos: la distribución demográfica, la densidad poblacional, el tipo de urbe (urbano o rural) o la capacidad adquisitiva.

El importe y cantidad de la operación y el valor promedio de las mismas han tenido marcadas diferencias entre una región y la otra.

### Límite en el importe de las operaciones

Tal y como comentamos al comienzo del informe, se hizo necesario establecer un límite para separar las operaciones en un valor que consideramos acertado.

Repitiendo un poco, casi el 90% de las operaciones fueron realizadas por un importe igual o menor a R\$300,00, lo cual no es poco y lleva a considerar seriamente si las demás operaciones fuera de ese valor son outliers (determinar el límite a partir del cual sería un outlier escapa a este análisis). Pero recordemos que ese 10% abarca casi el 40% del total monetario de las operaciones, lo que hace sumamente importante considerarlas en el modelo.

### Sensibilidad

Fuimos testigos de cómo ambas regiones presentan una diferencia significativa al momento de experimentar variaciones en los hábitos de consumo. En la mayoría de los casos, y pese al volumen de las operaciones realizadas, la región Centro-Sur es más propensa a mostrar cambios en los hábitos de consumo.

Esta conclusión no debe ser tomada a menos, ya que por eventos u ocasiones especiales (como el Black Friday) vimos cuán volátil es el comportamiento, llegando a generar un 20% en la variación de las operaciones. Si la empresa prevé cambios en los patrones de consumo, debería considerar las próximas fechas o cómo ahora el marketing es capaz de fabricar estos eventos para darle más trascendencia y duración (por ej. extensiones de Cyber Monday a toda la semana o siguiente).

### Poder adquisitivo

Este ítem resulta muy interesante, porque teniendo en consideración lo analizado respecto a las diferencias entre las regiones, la región Norte es la que mejor proporción de operaciones tiene revisando los rangos de importe. Por lo tanto, no hay que dejar de lado estos clientes (y potenciales también) al momento de evaluar campañas de marketing y su alcance: que sean

inferiores en cantidad y con cualidades socioeconómicas diferentes, no quiere decir que no realicen operaciones por importes que marquen la diferencia en los datos.

### **Recomendaciones**

Equilibrar los niveles de operaciones es algo prácticamente imposible, estamos hablando de dos regiones con una constitución completamente distinta. Sí es posible realizar acciones que propicien una tendencia a la equidad: La región Centro-Sur tiene potencial para incrementar el importe de las operaciones, y con las decisiones acertadas, la región Norte podría ser capaz de acompañar los patrones de compra de su contraparte; siempre hablando proporcionalmente.

Se podrían planificar las efemérides del año y su impacto en las operaciones de ambas regiones. Desde Olist podrían realizar campañas para anticiparse a los mismos y generar anticipadamente un cambio en los patrones de compra. Además de ofrecer beneficios acorde a cada región y facilidades para los pagos y gestiones logísticas (cada región tendrá su ecuación en la valoración de cada ítem).

Por último, y fuera del análisis realizado, mayor amplitud en los datos ayudaría a entender mejor los patrones de las operaciones: Ver el impacto del Black Friday en 2016 y 2018 habría sido de gran utilidad para tener una magnitud más global. Incluso podría expandirse el análisis a escalas semestrales o anuales, revelando nueva información que podría ser de interés para Olist.



## Notas periodísticas

Agregamos al análisis realizado, algunas notas periodísticas que dan sustento a los datos proporcionados. Esta información provee una correlación temporal y económica de la población de Brasil, dando sustento a lo observado en los datos.

### El escenario del e-commerce en Brasil y su posicionamiento en América Latina

Según Ebit, una empresa especializada en información de comercio electrónico, el año 2015 mostró un crecimiento del 15,3 % comparado con 2014, cuando se movilizaron BRL 35,8 mil millones. En 2014, ya había presentado un aumento del 24 % en comparación con 2013, cuando se produjo un total de BRL 28,8 mil millones.

Ebit afirma que en 2016, incluso con la crisis, el sector presentó un crecimiento nominal del 7,4 % con respecto al año anterior, y cerró el período con una facturación de BRL 44 mil millones.

Update: En 2017, según Ebit, la facturación creció un 8 %, el volumen de pedidos aumentó un 5 % y la cantidad de e-consumidores superó la barrera de los 55 millones.

Juliana Grunwald, Vtex - 05/2018

<https://vtex.com/latam/blog/tecnologia-latam/el-escenario-del-e-commerce-en-brasil-y-su-posicionamiento-en-america-latina/>

### El próspero mercado brasileño de e-commerce

¿Transfronterizo o doméstico?

De acuerdo con el E-commerce Report: Brazil 2018 de la Ecommerce Foundation, los brasileños prefieren comprar de tiendas en línea locales en lugar de tiendas transnacionales.

Quizás esto se deba a los desafíos que enfrentan las empresas transfronterizas en Brasil. El tiempo de entrega, los impuestos, la falta de seguridad y los tipos de cambio son algunas de las razones por las cuales las personas tienden a preferir a los minoristas locales.

Carolina Zepeda, Contxtto - 28/09/2019

<https://contxtto.com/es/brasil/el-prospero-mercado-brasileno-de-e-commerce/>



## **El crecimiento del comercio electrónico fue del 12% en la primera mitad de 2018**

¿Qué región de Brasil tuvo el mayor crecimiento en el comercio electrónico?

Según WebShoppers 38, el crecimiento del comercio electrónico en la primera mitad de 2018 en comparación con el mismo período de 2017 se produjo en todo el país.

Sin embargo, **la región Sur tuvo el mejor desempeño, con un aumento del 24%.** Este porcentaje supone 1,8 millones de pedidos más **que en el primer semestre de 2017.**

De hecho, el comercio electrónico nacional en su conjunto ha seguido creciendo rápidamente durante más de dos décadas. Mientras tanto, muchas personas como tú han descubierto que sí, "tienda virtual da dinero.

Tiago Moraes, AgenciaePlus - 10/09/2018

<https://www.agenciaeplus.com.br/es/crescimento-do-e-commerce-2018/>