



# O cerebro na palma da mão: o nível de “embodiment” associado ao padrão de uso de aplicativos móveis por jovens de 18 a 25 anos

Alessandra María Frisso - Prof. Dr. Altay Alves de Sousa  
(H2R Pesquisas Avançadas & Universidade de São Paulo)

Copyright:

Ponencia presentada en el 6to Congreso latinoamericano de investigadores de marketing y opinión, organizado por SAIMO, Junio 2016, Buenos Aires, Argentina.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de cualquier naturaleza, o transmitido o puesto a disposición en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin la previa autorización por escrito de SAIMO Sociedad Argentina de Investigadores de Marketing y Opinión.

Las opiniones expresadas por los autores en esta publicación no representan necesariamente los puntos de vista de SAIMO.

El autor garantiza:

- que ha obtenido el permiso de los clientes y / o de terceros para presentar y publicar la información contenida en el material que se ofrece a SAIMO;
- que el material ofrecido a SAIMO no infringe ningún derecho de terceros; y
- que el autor deberá defender SAIMO y mantener indemne de cualquier reclamación de terceros sobre la base de la publicación por SAIMO del material ofrecido.



SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGADORES DE MARKETING Y OPINIÓN

Franklin D. Roosevelt 2455 10ºD

(C1428BOK) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.

Tel/Fax: (54 11) 5236 2639

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES**

**EL CEREBRO EN LA PALMA DE LA MANO: EL NIVEL DE  
“*EMBODIMENT*” ASOCIADO AL PADRÓN DE USO DE APLICACIONES  
MÓVILES EN JÓVENES ENTRE 18 Y 25 AÑOS**

**AUTORES:**

**Alessandra Maria Frisso**

**Diretor de H2R Pesquisas Avançadas**

**Profesor Dr. Altay Alves Lino de Souza**

**SÃO PAULO**

## 1 RESUMEN

Los smartphones ejercen grande fascinación entre los jóvenes y están dentro de lo cotidiano de sus actividades. Especialmente las aplicaciones que son herramientas cada vez más asociadas a sus actividades cotidianas, a la comunicación interpersonal y al acceso de información. Este estudio analiza el padrón de uso de las aplicaciones móviles entre los jóvenes de 18 y 25 años en Brasil. Los resultados demuestran que existen diferencias en el padrón de uso de las aplicaciones entre los jóvenes relacionado a la edad, sexo y condiciones socio-económicas. Los resultados fueron analizados a partir de nuevos elementos teóricos poco frecuentes en las áreas de marketing e investigaciones de mercado, como el concepto de “*Embodiment*” que será abordado con base en los estudios de Psicología Experimental y Cognición Animal sobre el uso de herramientas en monos capuchinos.

Palabras clave: Smartphones, aplicaciones móviles, nivel de “*Embodiment*”

## 2 INTRODUCCIÓN

La importancia que tienen las herramientas, como los smartphones, en el día a día de diversas culturas es un tema inquietante, y bastante desarrollado en estudios de marketing o investigaciones de mercado bajo la óptica de análisis comportamental y de tendencias culturales. Por otro lado, este tema ha sido objeto de investigación en el área de cognición animal que ha avanzado en los estudios sobre el uso de herramientas con contribuciones reconocidas por la neurociencia (Cardoso, 2013), introduciendo el concepto de ‘*Embodiment*’ para entender mejor la manera como los jóvenes interactúan y perciben el mundo a partir del uso de aplicaciones de smartphones.

El objetivo general de este proyecto es entender el significado y padrón de uso de los smartphones entre jóvenes de 18 y 25 años, identificando cómo se dan las interacciones y el nivel de “*Embodiment*”.

### 3 REFERENCIAS TEÓRICAS

La elección del uso de las aplicaciones móviles a partir de los smartphones entre los jóvenes de la conocida Generación Y se justifica por el hecho de que son la primera generación representativa del uso de dispositivos multisensoriales como son conocidos hoy en día, especialmente con la integración de la tactilidad a los recursos audiovisuales, lo que puede tornar estas aplicaciones extensiones no únicamente de nuestro cuerpo, sino también de nuestro sistema nervioso central, de acuerdo a diversos autores, como MCLUHAN (2005) y CARDOSO (2013).

El uso de herramientas no es una característica exclusivamente humana y está siendo bastante estudiado en diversas especies. Los Estudios del Departamento de Psicología de la Universidad de São Paulo han contribuido al entendimiento sobre el asunto. CARDOSO (2013) y FALOTICO (2011) comentan que los estudios más recientes en animales, como primates, han investigado cómo las condiciones ecológicas y sociales pueden favorecer al uso de herramientas, por ejemplo; durante tiempos de escasez de alimentos, en cuestiones territoriales, y también en la explotación de nuevos nichos ecológicos.

Los autores describen estudios con monos capuchinos (*Sapajus libidinosus*) los cuales son conocidos por su flexibilidad comportamental, incluyendo el uso de herramientas en la naturaleza. Para los autores, la influencia social sobre el aprendizaje se considera una característica básica de la cultura y las diferencias en el uso de herramientas sugieren la existencia de tradiciones en estos primates.

Consideramos que los smartphones con acceso a internet actúan como mediadores del individuo con los otros individuos, así como el individuo con el conocimiento, abriendo oportunidades para percibir y analizar el “*nivel de embodiment*” asociado al padrón de uso de las aplicaciones.

El concepto de “*nivel de embodiment*” definido por el uso de herramientas (CARDOSO, 2013) aborda de forma diferente el fenómeno básico que todos perciben por sentido común: la dependencia a computadores, teléfonos celulares e internet es cada vez más fuerte durante las actividades diarias. Además, nos permite discutir cómo esta dependencia ha generado mudanzas en el comportamiento humano. En este contexto, el concepto ‘*Embodiment*’ nos ayuda a entender cómo se realiza la transferencia y la delegación de funciones mentales para dispositivos externos, como las aplicaciones en smartphones, y cómo esta transferencia afecta la percepción del mundo.

El “*nivel de embodiment*” asociado al padrón de uso de aplicaciones móviles también puede ser refrendado bajo la óptica de la ciencia de la formación de hábitos, de acuerdo a DUHIGG (2012), como narra en su libro: “El poder del hábito del porqué hacemos lo que hacemos en la vida y en los negocios”. Este describe los experimentos realizados con ratones en el departamento de Ciencias Cerebrales Cognitivas de Massachusetts, Institute of Technology para entender cuál es el origen de la formación de hábitos:

Si imaginamos el cerebro humano como una cebolla, compuesto por capas sobrepuestas de células, entonces las capas de fuera son acrecimos más recientes del punto de vista evolutivo y que de esta forma pertenecen a los pensamientos más complejos. En un lugar más profundo, dentro del cerebro existen estructuras más antiguas y primitivas que controlan los comportamientos automáticos, como respirar y tragar. Y dentro están los ganglios basales que son esenciales para la formación de hábitos (DUHIGG,2012).

Los estudios sobre la formación de hábitos en ratones demuestran que en la forma en la que aprenden algo (como cruzar un laberinto para ganar una recompensa, como un chocolate), su actividad mental disminuye. Para DUHIGG, (2012) a partir del momento en el que el camino se torna cada vez más automático, los ratones empiezan a pensar menos – el ratón pasa a internalizar el evento (como cruzar el laberinto). En otras palabras, “los ganglios basales almacenan los hábitos, mientras el resto del cerebro adormece”.

De acuerdo con los científicos, los hábitos (proceso en el cual el cerebro se convierte en una secuencia de acciones en una rutina automática) surgen porque el cerebro está siempre intentando ahorrarse esfuerzo.

Al trasladar el loop del hábito para el padrón de uso de las aplicaciones móviles, podemos sugerir que la aplicación sería el “dejar” que genera una “rutina” y recibe una “recompensa”. De acuerdo a DUHIGG (2012), “el dejar y la recompensa se entrelazan hasta que surge un poderoso sentido de anticipación y deseo”, ósea, se crea un hábito, entonces el cerebro detiene su participación total dentro de la toma de decisiones y de realizar esfuerzos. Según esta orientación, podemos considerar que las aplicaciones nos auxilian a crear nuevas rutinas neurológicas, principalmente al hacer con que lo nuevo nos parezca familiar, lo que va a favorecer el aumento del “*nivel de embodiment*” asociado al mismo.

## **4 METODOLOGÍA**

Este proyecto fue estructurado en dos etapas:

La primera etapa fue una investigación de exploración cualitativa, a través de la técnica de discusión en grupos, con jóvenes universitarios entre 18 y 30 años usuarios de smartphones y residentes en la ciudad de São Paulo.

Para la segunda etapa, cuantitativa, fue elaborado un cuestionario estructurado con preguntas cerradas de auto aplicación. Los datos fueron recolectados digitalmente, a través de dispositivos móviles. Fueron realizadas 1000 entrevistas válidas con jóvenes entre 18 y 25 años residentes en las capitales de las diferentes regiones brasileñas seleccionados de forma aleatoria a partir de un banco de datos de 25.000 participantes de una “comunidad” móvil denominada MeSeems. Este plan de muestras asume un margen de error de 3,1 puntos porcentuales con un intervalo de confianza de 95.5%.

## **5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Para la realización del estudio, fueron entrevistados 1000 jóvenes con edades entre 18 y 25 años, siendo 52% del sexo masculino y 48% del sexo femenino. 52% de estos se encuentran entre el grupo de edad de 22 y 25 años.

Desde el punto de vista socioeconómico, 54% de los entrevistados se declaran pertenecientes a la clase B. En relación a escolaridad, 50% del total de los entrevistados afirman estar cursando educación superior.

En relación al uso de aplicaciones, se observa que los jóvenes brasileños están incorporando de forma sistemática aplicaciones direccionadas al compartimiento de informaciones, aquellas vinculadas con precios/descuentos, productos y marcas, así como aquellas usadas para juegos. En contrapartida, aplicaciones direccionadas a finanzas, salud y seguridad se encuentran en segundo plano de uso, y aquellas de uso colectivo tienen utilización mínima.

El estudio señaló que las aplicaciones que tienen como finalidad el compartimiento de informaciones son las más utilizadas: 24% del total de los entrevistados afirmaron utilizar siempre este tipo de aplicaciones. Así como, las aplicaciones de previsión climatológica que también presentan un uso frecuente: 21% de los entrevistados afirman utilizarlas de forma constante.

Aplicaciones que tienen como objetivo investigar mejores precios de productos y servicios obtuvieron el 20% de los entrevistados, los cuales afirman utilizarlas con frecuencia. Y cuando son cuestionados sobre la utilización de aplicaciones para encontrar descuentos, 16% del total de los entrevistados afirman usarlas constantemente.

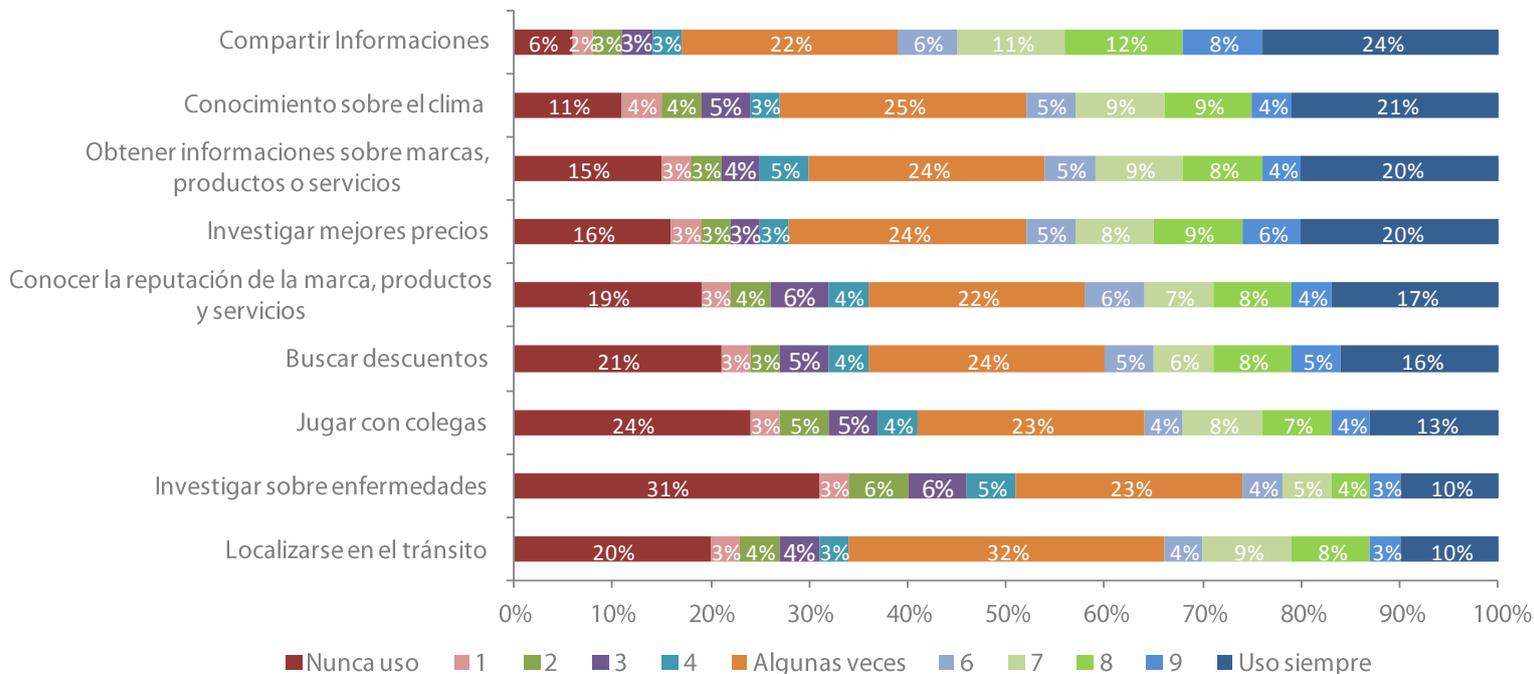
Cuando se trata de obtener informaciones sobre la reputación de las marcas, productos o servicios, 17% del total de los entrevistados informaron utilizar con frecuencia algún tipo de aplicación para este fin. Los entrevistados que residen en la región Norte de la ciudad son los que más usan aplicaciones para esta finalidad: 25% de los mismos. 37% de los integrantes de la clase D no utilizan este tipo de aplicaciones.

10% del total de entrevistados informaron utilizar siempre algún tipo de aplicación para localizarse en el tránsito. Además de eso, 13% del total de los entrevistados afirman utilizar aplicaciones para jugar con sus amigos.

10% del total de entrevistados afirmaron utilizar con frecuencia aplicaciones para investigar sobre enfermedades.

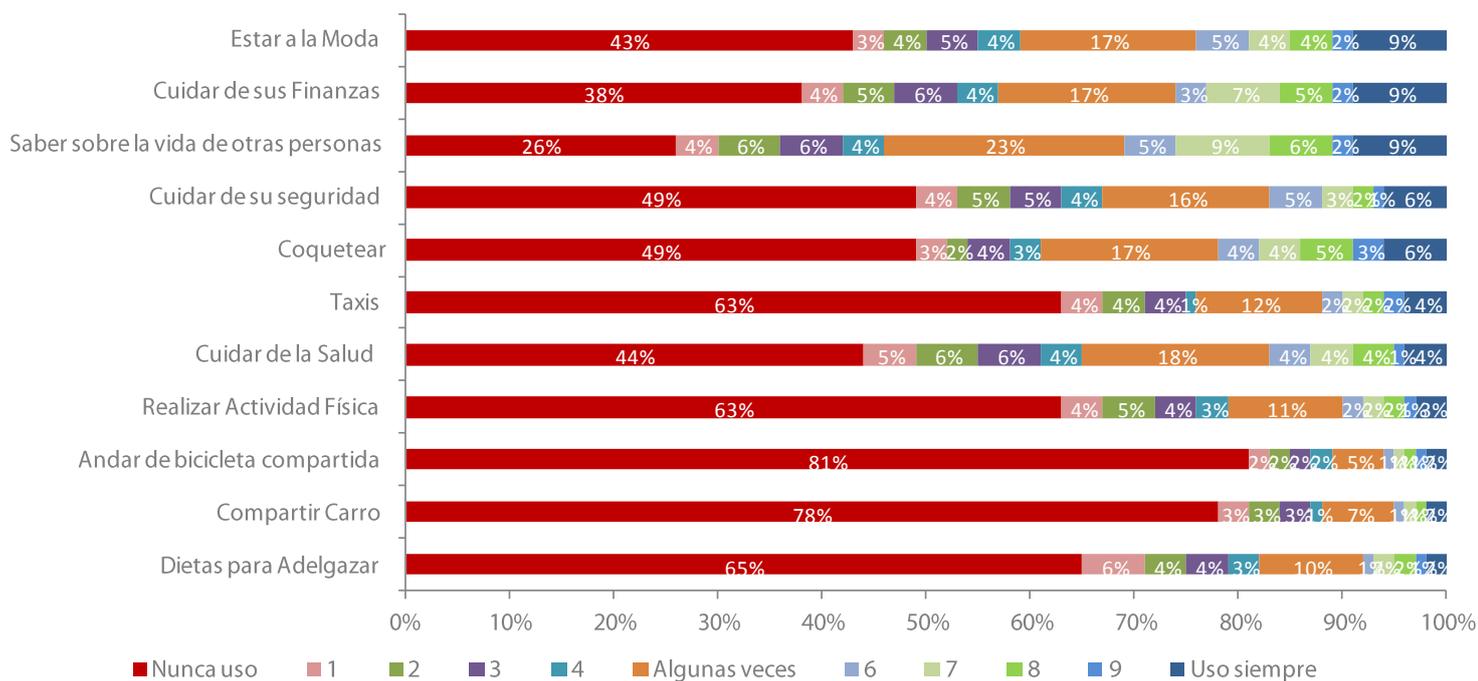
Otros puntos interesantes son situaciones que también podrán ser exploradas en un momento futuro:

- 49% afirman que nunca utilizaron aplicaciones para coquetear; entre las mujeres ese porcentaje sube a 57%;
- 49% afirman que nunca utilizaron aplicaciones para cuidar de su seguridad;
- 63% declaran que nunca usan aplicaciones para taxis y cuando son cuestionados sobre las aplicaciones utilizadas para transportarse o dividir carro, 78% no utilizan ningún tipo.
- 65% afirman que nunca utilizan aplicaciones para adelgazar y el 81% de los entrevistados afirma que no usa aplicaciones para andar de bicicleta compartida.



Gráfica 1 – Finalidad del uso de Aplicaciones (“uso siempre” superior al 10%).

Base: 1000 entrevistados.



Gráfica 2 – Finalidad de la utilización de las Aplicaciones (“uso siempre” inferior al 10%).

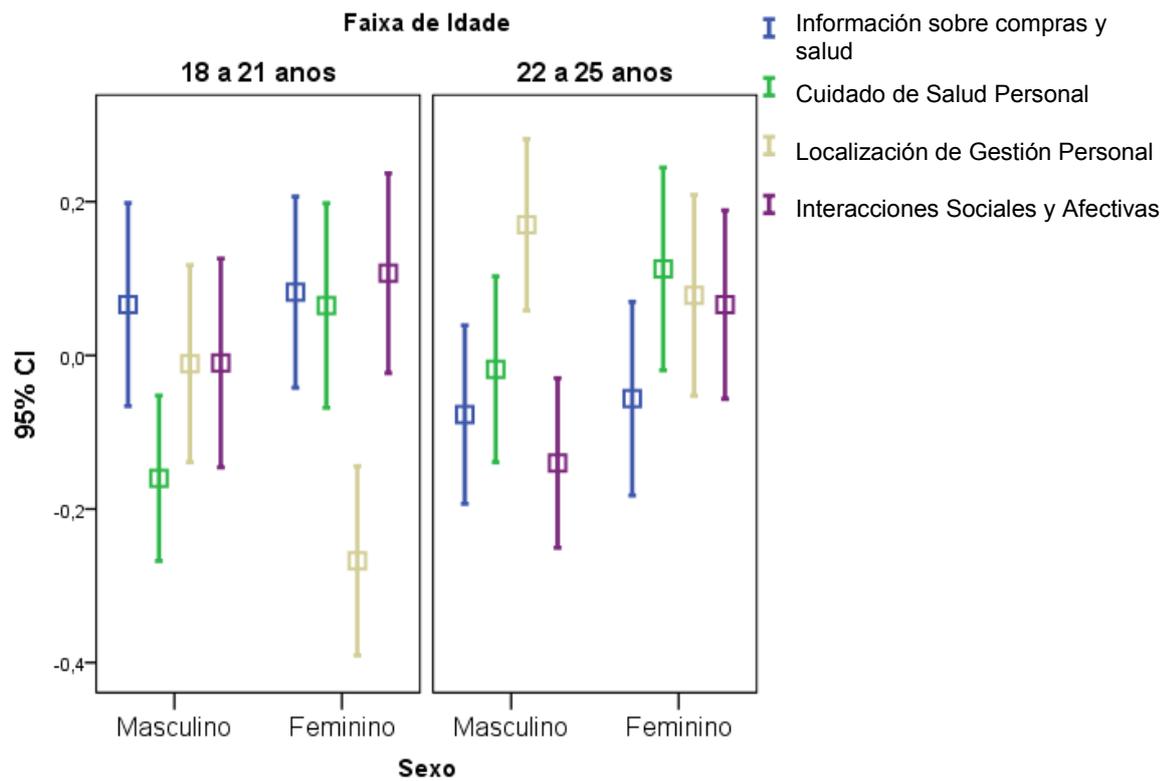
Base: 1000 entrevistados.

Al comparar las gráficas 1 y 2 se observa que hay una tendencia en el uso diferenciado entre las aplicaciones que componen la primera gráfica y aquellas que componen la segunda. Primero en relación a la finalidad del uso:

- Actividades desarrolladas por las aplicaciones listadas en la Gráfica 1 están asociadas a las necesidades humanas básicas de sobrevivencia, como la localización, compartimiento de informaciones y evaluación de recursos, definidos como ítems vinculados al reconocimiento de marcas, producto, precios y descuentos.
- Las aplicaciones de la Gráfica 2 se relacionan a factores sociales y culturales.

Esta distinción entre los componentes de las dos gráficas nos permite afirmar que las aplicaciones que contemplan funciones y necesidades primitivas vinculadas al instinto de sobrevivencia, ósea, relacionadas a las causas últimas, tendrán un uso mayor que aquellas vinculadas a factores culturales relacionadas con causas primeras. Esta observación puede ser constatada por el indicativo porcentual de utilización del criterio “uso siempre” x “nunca uso”:

A continuación se encuentra el análisis descriptivo de los resultados a través de la realización del análisis factorial, que examina el conjunto de interdependencia entre las variables, como el objetivo de condensar las informaciones contenidas en los ítems del cuestionario relacionados a la utilización de aplicaciones, denominados factores. La Prueba ANOVA de dos copias (edad y sexo en función de cada uno de los cuatro factores) encontró diferencias significativas que se presentan en la gráfica de barras de bajo error. Las rectas que no se cruzan representan diferencias significantes entre los grupos:



Gráfica 3 – Prueba ANOVA. Base: 1000 entrevistados

Así como fue verificado en los análisis descriptivos, el análisis factorial demuestra que algunos tipos de aplicaciones son más utilizados que otros. Además, cuando se analizan las dimensiones que componen los macro factores, se constata que hay diferencias en el padrón de uso relacionadas al género y a los grupos de edad.

#### 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al analizar el padrón de uso de aplicaciones bajo la óptica de la psicología y de las ciencias cognitivas específicamente sobre el “uso de herramientas” los resultados de este estudio están de acuerdo a los encontrados sobre “*Embodiment*” aun cuando se refieren a un estudio experimental.

Los resultados señalan que el padrón de uso de aplicaciones a partir de dispositivos móviles es variable. Habiendo diferencias en el padrón de uso relacionadas al sexo, edad y condiciones económicas, reflejando que las variaciones sociales, culturales y económicas pueden influir en el uso de las herramientas, óseas, el padrón de uso de aplicaciones varía en relación al contexto.

El uso de herramientas puede ser mostrado por un individuo en función de sus experiencias individuales y sociales, proporcionadas por su historia de vida, siendo flexible y modulado en función del contexto. (CARDOSO, 2013)

La combinación del uso de diferentes aplicaciones parece estar correlacionada a las características de segmentación de los grupos, por ejemplo, el padrón de uso de los más jóvenes (18 a 21 años) es diferente al padrón de los más viejos (22 a 25 años).

El uso sistemático de aplicaciones, como herramientas presenta diferentes niveles de “*Embodiment*” probablemente se relaciona a las funciones básicas y esenciales de los seres humanos. Por ejemplo; una aplicación para localización espacial (entendido como una necesidad primitiva relacionada a la sobrevivencia) naturalmente tiende a ser más utilizado que una para acompañar a las acciones públicas de gobernantes, que a primera vista parece irrelevante para la sobrevivencia.

El padrón de uso de varias aplicaciones debe ser reforzado por el uso de combinaciones, haciendo con que un grupo de aplicaciones sea más intensamente utilizado que los otros.

Al experimentar las nuevas aplicaciones y alcanzar el nivel de habilidad necesaria para utilizarlos (aciertos y errores), los jóvenes perciben el aumento de eficacia que retro alimenta el uso de la herramienta actual y de las nuevas. Sumándose a esto, la compartición intensa de diferentes problemas al usar una herramienta nueva se adquiere una ganancia extraordinaria de aprendizaje, contribuyendo para la formación de nuevas redes neuronales que consolidan la formación del hábito. (DUHIGG, 2012).

Las observaciones señaladas dentro de este estudio hacen evidente el uso de aplicaciones por los jóvenes que se modula a través del aprendizaje, tratándose de un fenómeno neuro-cognitivo y no únicamente de un comportamiento generacional.

## 5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BARROS, Ana Cirne Paes & cols.** As tecnologias como extensões multissensoriais: o fascínio exercido pela Apple. Revista Temática. Ano VIII n.12: Dezembro/2012.

**BIANCHI Graziela Soares & cols.** Experiências estéticas e tecnologia – possibilidades e potencialidades acerca dos usos e apropriações de smartphones. UNISINOS. Verso e Reverso, XXVII(64): 24-29, janeiro-abril 2013.

**CARDOSO, Raphael Moura.** Resolução de problema por macacos-prego selvagens (*Sapajus libidinosus*) de duas populações com diferentes repertórios de uso de ferramentas. São Paulo, 2013.

**DE OLIVEIRA, Annelore Spieker.** Smartphones e Trabalho Imaterial: Uma Etnografia Virtual Sobre Sujeitos Usuários de Dispositivos Móveis Convergentes. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

**DE OLIVEIRA, Marta Olivia Rovedder & cols.** Meu smartphone, uma extensão de mim: self estendido e os paradoxos tecnológicos. Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

**DELLOITE UNIVERSTY PRESS.** Emerging Technologies. Disponível em [www.dupress.com](http://www.dupress.com).

**DUHIGG, Charles.** O Poder do Hábito - Por Que Fazemos o Que Fazemos na Vida e Nos Negócios. Editora Objetiva. Rio de Janeiro, 2012.

**FALÓTICO, Tiago.** Uso de ferramentas por macacos-prego do parque Nacional Serra da Capivara no Piauí. Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo 2011.

**FERREIRA, Fernanda Andrade Ramos.** A influência dos jogos eletrônicos e do gênero sobre o comportamento social dos jovens da Geração Y. FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, São Paulo, 2010.

**FLING, Brian.** Mobile Desing and Development. O' Reilly, Midia, 2009. Disponível em Safari Books Online.

**MAGNONI Antonio Francisco & cols.** Geração Y: características de um novo ouvinte. Conexão – Comunicação e Cultura. UCS, Caxias do Sul – v. 11, n. 22, jul./dez. 2012.

**MALHOTRA, Naresh K.** Pesquisa de Marketing - Uma Orientação Aplicada – Editora Bookman. 6ª Ed. 2011.

**McLUHAN, Marshall.** Entrevistas e conferências inéditas do profeta da globalização. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

**McLUHAN, Marshall.** Os meios de comunicação como extensões do homem. Trad. Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 1964.

**NIELSEN Report.** Millennial: Breaking the myths. **NIELSEN COMPANY**, 2014

**NONNENMACHER, Renata Favretto.** Estudo do Comportamento do Consumidor de Aplicativos Móveis – Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

**ROCHA, Erika G. & MILL, Daniel** – Smartphones e tablets como mediadores para interação social, desenvolvimento cognitivo e percepção de gênero em educação à distancia. Universidade Federal de São Carlos, 2014.

**SABBATINI, Renato M.E.** A Evolução da Inteligência Humana. Revista Cérebro & Mente. N.12. São Paulo, 2001. Disponível em <http://www.cerebromente.org.br/n12/mente/evolution/evolution.htm>.

**SANTOS, Andre Laizo.** Geração Y nas organizações complexas: um estudo exploratório dos jovens nas empresas. São Paulo, 2011.

## **REFERÊNCIAS ONLINE**

**[www.apple.com](http://www.apple.com)**

**[www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)**

**[www.ibm.com/developerworks/br](http://www.ibm.com/developerworks/br)**

**[www.teleco.com.br](http://www.teleco.com.br)**

**[www.teletime.com.br](http://www.teletime.com.br)**

**[www.mode.ioe.ac.uk/2013/03](http://www.mode.ioe.ac.uk/2013/03)**