

# Health Communication Action on WhatsApp based on the Digital Profile of People with Hypertension and Diabetes

Marcio Renan Fabene\*  
Lucas Cayto Voltareli\*  
Gabriel Rodrigues de Andrade\*  
Tiago Franklin Rodrigues Lucena\*\*  
Mirian Ueda Yamaguchi\*

12

## Abstract

Chronic noncommunicable diseases are the cause of a large number of deaths in Brazil and require new approaches to health education and communication, including incorporating digital technologies. However, social disparities and access to these technologies make the design of health education campaigns and interventions a challenge. Therefore, the objective of this study was to evaluate the digital profile of SUS users, patients with hypertension and Diabetes Mellitus (DM) to develop a health communication strategy considering the profile of these users. 499 individuals were interviewed in Maringá-Paraná and of these 57 were diabetic, 280 were hypertensive and 162 were diabetic and hypertensive. For the creation of content, the principles of design, software for graphic and audio creation, as well as guidelines for the development of health content on adherence to drug therapy were used. It was observed that 32.87% of the participants belonged to the age group of 50 to 59 years old, with 64.93% being female. Regarding the users' digital profile, 81.56% have social networks, of which WhatsApp (95.79%) and Facebook (68.54%) were the most popular. The data allowed to define a target audience, persona and vehicle to be used in the intervention (WhatsApp). 58 images, 14 audio files and 49 text messages with health education content were originally produced by the team. The present study pointed to the use of WhatsApp's multimedia resource with a focus on images and audios that would meet the socioeconomic profile of the target population. Prior knowledge of the recipients' profile promotes a more assertive and objective communication of health communication campaigns, differing from mass communication strategies that are not intended to personalize the message for the various segments of the public.

**Keywords:** Chronic Noncommunicable Diseases. Health Communication. Health Education.

## INTRODUCTION

The World Health Organization (WHO) estimates annual deaths from chronic noncommunicable diseases (CNCDs) to be around 36 million, with the highest mortality rates in low-income countries where the population is exposed to risk factors and with less access to information and health services<sup>1</sup>. Among CNCDs, systemic arterial hypertension (SAH) and Diabetes Mellitus (DM) represent a serious public health problem in Brazil which,

through the Unified Health System - SUS, has public policies for the acquisition, dispensation and distribution of medication regularly and systematically to all registered patients. However, one of the biggest challenges in combating high blood pressure is non-adherence to the treatment, as only 1% to 15% adhere to these therapies in the country<sup>2</sup>.

In this context, investments in health education and intervention programs are

DOI: 10.15343/0104-7809.201944012022

\* Centro Universitário de Maringá- Unicesumar. Maringá/PR, Brasil.

\*\* Universidade Estadual de Maringá - UEM. Maringá/PR - Brasil  
E-mail: med.fabene@gmail.com

necessary. So far, the existence of targeted public communication campaigns with content to increase rates of adherence to drug therapies is unknown. In the design of communication actions for diabetes and hypertension, or in traditional health interventions, messages are produced by health institutions and transmitted through mass communication vehicles (radio, TV, banners and pamphlets) that are made available to health centers or in the media in general<sup>3</sup>. Although important, their effectiveness is difficult to measure and, often, the message is generic or uses a communicative strategy that is not properly understood by the population<sup>4</sup>. The new technological scenario and Internet access in the last decade has opened new perspectives for targeting content to the population with better cost effectiveness. However, for these actions to be more effective, it is necessary to know and update the profile of use and access to digital technologies (here called digital profile) in order to develop strategies that effectively reach the population.

It is considered that, in addition to the dynamics of incorporating technologies, there are regional disparities in relation to access to health in Brazil.

Therefore, the objective of this study was to evaluate the profile of access and knowledge about digital means of communication of SUS users with SAH and DM for the elaboration of a health communication strategy, considering the profile of users in the development and reception of these messages.

## METHODOLOGY

### *Socioeconomic profile and digital profile*

A quantitative descriptive cross-sectional study was carried out to characterize two

profiles: a) socioeconomic profile (family income, educational level, age and sex); and b) digital profile (most used social network, purpose of using the internet, most used device for navigation and time of use). For this, a questionnaire was developed to collect this data from hypertensive and diabetic users registered in the Basic Health Units - BHUs in the city of Maringá, PR. 499 users registered in 33 BHUs in the city and who had smartphones participated in the study and were recruited during the researchers' visits to BHUs during the hours of greatest flow of patients in the HiperDia group, from October 2017 to April 2018.

To assess the association between sociodemographic variables and the individuals' digital behavior, the chi-squares test was used for questions that permitted only one answer. For questions that permitted multiple answers, the chi-squared test with a second-order Rao-Scott adjustment was applied, which was used to ascertain whether or not there is an association between variables. All analyses were performed with the aid of the statistical software environment, R (R Development Core Team) version 3.3.1, and the level of significance was set at 5% for all tests.

### *Construction of material for health communication*

The exploratory phase dealt with the creation of communication content and the development of pieces for health education. For the construction of these communication pieces, socio-demographic and digital profile data were taken into account. The pieces created were original, elaborated by a professional qualified in Communication/Graphic Design, accompanied by an interdisciplinary team using Adobe Illustrator software version CC 2017. A Dionysian approach described in the Advertising Writing

Manual5 was also used; where an attempt is made to establish an emotional relationship between the content and receiver.

The audio files were recorded at the higher education institution itself. After the recordings, the audio files were edited in Adobe Audition CC 2017 and evaluated by a speech therapist for comprehensibility.

The final pieces (images, audios and texts) were submitted to the consideration and evaluation of specialists from different fields of knowledge: Health Promotion, Pharmacy, Nursing, Arts and Communication in collective meetings. These professionals evaluated the materials regarding: accuracy of information, interpretation (understanding of the message clearly) and technical quality of the execution (image resolution, legibility, audio quality, contrast, color palette, among others). Adjustments to images, texts and audios were made at the time of the evaluation at the meetings, with the presence of the graphic designer. After being approved by the specialists in these rounds, they were incorporated into a media bank and inserted in the Bulk Service message sending system (© Bulk Services 2019), a paid system with a web interface that allows the scheduling of sending messages to WhatsApp to a phone list previously registered by the participants.

#### *Ethical aspects*

The project was submitted and approved by the research ethics committee (CEP) of UNICESUMAR under the Opinion Number 1.145.795 and the research participants signed the Informed Consent Form (ICF).

## RESULTS

Table 1 presents the description of the sociodemographic characteristics related to the digital behavior of the individuals who participated in the study.

**Table 1–** Distribution of frequencies of the sociodemographic characteristics of the research participants.

Question	Absolute frequency	%
<b>Age</b>		
Up to 29 years	7	1.40%
From 30 to 39 years	25	5.01%
40 to 49 years	94	18.84%
50 to 59 years	164	32.87%
60 to 69 years	140	28.06%
70 to 79 years	61	12.22%
80 years or older	8	1.60%
<b>Sex</b>		
Female	324	64.93%
Male	175	35.07%
<b>Education</b>		
Illiterate	19	3.81%
Incomplete basic education	85	17.03%
Complete basic education	123	24.65%
Complete primary education	79	15.83%
Complete high school	169	33.87%
Complete higher education	24	4.81%
<b>Income</b>		
From 1 to 2 minimum wages	275	55.11%
More than 2, and up to 4 minimum wages	176	35.27%
More than 4, and up to 6 minimum wages	34	6.81%
More than 6, and up to 8 minimum wages	7	1.40%
More than 8, and up to 10 minimum wages	5	1.00%
Above 10 minimum wages	2	0.40%

Table 2 shows that the vast majority of respondents (94.99%) had a smartphone for their own use, and the activities for which they mostly

use the cell phone/smartphone are sending and receiving messages via WhatsApp, making and receiving calls and accessing the internet; these options were reported by 83.37%, 78.76% and 47.39%, respectively.

**Table 2–** Frequency distribution of the digital behavior of the research participants.

Question	Absolute frequency	%
<b>Activity for which the cell phone is used*</b>		
Make and receive calls	393	78.76%
Send and receive text messages (SMS)	103	20.64%
Send and receive messages via WhatsApp	426	85.37%
Access the Internet	236	47.29%
Play	45	9.02%
Others	1	0.20%
Did not answer	1	0.20%
<b>Internet usage*</b>		
Recreation	222	44.49%
Doing research / studying / reading news	298	59.72%
Shopping	61	12.22%
Enter social networks	407	81.56%
Others	20	4.01%
Did not answer	4	0.80%
<b>Most used device to access the internet*</b>		
No access	13	2.61%
Notebook / Personal Computer	153	30.66%
Smartphone	464	92.99%
Friends computer	10	2.00%
Computer at work	26	5.21%
Tablet	14	2.81%
Others	3	0.60%
<b>Estimated hours per day on the internet*</b>		
None	10	2.00%
Less than 1 hour	218	43.69%
1 to 3 hours	230	46.09%
4 to 6 hours	40	8.02%
7 to 10 hours	10	2.00%
More than 10 hours	6	1.20%

to be continued...

...continuation - Table 2

Question	Absolute frequency	%
<b>Most used social networks*</b>		
Not applicable	8	1.60%
Facebook	342	68.54%
Whatsapp	478	95.79%
YouTube	233	46.69%
Twitter	9	1.80%
Google+	207	41.48%
Others	8	1.60%
<b>Need help using the computer</b>		
Yes	193	38.68%
No	305	61.12%
Did not answer	1	0.20%

\*The question permits more than one answer. Source: authors (2019)

Considering the activities for which respondents use the internet, it is noted that 81.56% access social networks, 59.72% do research/study or read news and 44.49% use it for leisure. These latter are the most common activities, and the cell phone/smartphone is the most cited device when asked about which device they use to access the internet.

Only 2% of respondents answered that they do not spend any hours per day on the internet, while 43.69% and 46.09% indicated that they spend less than an hour and between one to three hours, respectively. Almost all respondents reported that they have WhatsApp (95.79%), while Facebook (68.54%), YouTube (46.69%) and Google (41.48%) are also frequently cited social networks.

It is also seen that when asked about what other technological devices they have, 93.39% indicated a smartphone/cell phone, 37.88% a notebook and 10.82% a tablet. Regarding the use of computers, 32.67% of the interviewees answered that they do not use it, while 44.89% have used it for more than 5 years and it was also found that almost 40% of the respondents reported that they need help to use the computer.

Aiming to assess the relationship between

sociodemographic characteristics and the interviewees' digital behavior, the chi-squared association test was applied, using the second-order Rao-Scott correction for questions that permit more than one answer; the results are presented below:

**Table 3-** Results of the chi-squared test of the association between sociodemographic characteristics and the digital behavior of the research participants.

Question	Age	Sex
Activity for which the cell phone is used* <sup>c</sup>	<0.001*	0.010*
Internet usage <sup>c</sup>	0.001*	0.013*
Hours per day on the internet	0.009*	0.342
Social networks used <sup>c</sup>	0.001*	0.066
Need help using the computer	0.001*	0.126

\* p-value <0.05.

<sup>c</sup> The question permits more than one answer, and the Rao-Scott second order correction was applied to the chi-squared test. Source: authors (2019)

According to the results shown in Table 3, it is observed that at the significance level of 5%, the age of the interviewees had a significant association with the activity for which the patient most uses the smartphone, the activities for which he uses the internet the most, the number of hours spent on the internet per day, the social networks used, the time spent using computers and the need for help using computers.

Sex, on the other hand, was significantly associated with the variables related to the activity for which the patient uses the smartphone the most, the activities for which they use the internet the most, the device used to access the internet, the other technological equipment they have, the length of use of computers and the need for help using computers.

Both education and income showed a significant association with the same factors identified for sex, in addition to the social networks used by patients, according to the results of the association tests.

On the other hand, only the time spent using computers and the need for help using them, showed a significant association with marital status. The description of the relationships between the variables that showed a significant association for each of the sociodemographic characteristics evaluated are inserted in the figures in Appendix I, II and III.

Among the survey participants who indicated using their cell phone for calling and WhatsApp activities, the highest percentages are of illiterate individuals or those with an elementary education (complete or incomplete) together, as presented in Appendix III; which also shows that as for devices to access the internet, it is seen that the illiterate or people with elementary education correspond to about half of those who indicated that they use the cell phone and those that do not access the internet. The same is true for the cellular option when asked about other technological equipment they use.

*Production of images, audio and text*

Fifty-eight images were produced for a clinical trial intervention with the aim of improving adherence to drug therapies for diabetics and hypertensive patients. The dimensions of the images were 1920 by 1080 pixels (full HD), as it is considered to be an adequate dimension for WhatsApp images on the website of a company specialized in Digital Branding ([ingagedigital.com.br](http://ingagedigital.com.br)).



Figura 1– Example of graphic material produced. Source: authors (2019)

In all, 14 audio files were edited after recording in the studio, below is a transcript of one of the messages sent to the participants:

*“Hi guys, my name is Amanda, I’m a nurse. my Unicesumar colleagues and I had contact with you at the health center, when you agreed to participate in the diabetes project, and from now on, you will receive messages with diabetes health tips, you do not need to reply to the messages and we hope to help you take care of your health.”*

As for text messages, forty-nine were

prepared, below is a text produced and sent over a two-day period on the topic “Drug treatment” [1] and a “reminder” message on the content of the intervention [2]:

[1] It is very important that you take your medication every day, at the time and dosage that your doctor has indicated. Follow your treatment to the letter.

[2] I hope you are taking advantage of our tips to take care of your health, remember that you do not have to reply to messages, ok?

## DISCUSSION

The sociodemographic profile helped define the primary target audience, composed mostly of women aged over 50 years old, with little education (incomplete elementary school) and a low income (up to 2 minimum wages). The definition of a target audience meets the requirements for a communication action to be directed to a specific profile, thus avoiding communication noises, that is, the target population's lack of understanding the elaborated message<sup>6</sup>. Using the language within the field of publicity and advertising, this definition of audience is also called segmentation (tailoring) and is essential for the construction of communicational pieces that fulfill the objective of not only transmitting information but also enabling the receiver's involvement with the theme<sup>7</sup>.

The strategy of defining and directing messages to a target audience ensures that the recipients identify the elements and context of the communication, and become, even if minimally, emotionally involved, tending to accept and reproduce the behaviors oriented in the campaign<sup>8</sup>. It is extremely important that the health education content takes into account the reality and context of the recipients, their prior knowledge on the subject and frequent questions they may have, so that the message becomes more effective and the chances of the recipient participating or becoming active in the communicational process increase considerably<sup>9</sup>. The digital profile is therefore essential to develop content that seeks to integrate digital media in communication actions and thus minimize the costs of campaigns and reach a greater number of people.

After defining the target audience, from the data and analysis of the sociodemographic profile, a persona was created. It is a sender profile imagined as a person, an "image", with the intention that the messages are presented in a humanized way to the public<sup>10</sup> and users feel that it is a person who speaks and sends messages to them. Thus, the persona was defined as a young nurse, Amanda, 29 years old, resident of the city and who works in a Basic Health Unit and is very integrated to the HiperDia Program. The audios were recorded by a female voice that personified these characteristics.

The messages created and sent by the persona had mostly an educational approach, with some motivational messages. The frequent use of educational materials as forms of health education has been shown to be an essential element in the teaching-learning process, especially in the case of chronic diseases<sup>11</sup>. Such materials are especially useful in cases of diabetes because they improve knowledge and play an active role in patients in order to promote and improve health status<sup>12</sup>.

A highlight of the digital profile of the target audience is the ratio of hours per day on the internet according to the age group of the research participants. More than half of people between 45 and 60 years old reported that they use the internet for more than 10 hours a day, remembering that the highest percentage of interviewed users is concentrated in this age group. Among the most popular services in the use of smartphones are applications and social networks, it is estimated that more than 3 billion people worldwide use social networks on a monthly basis, especially WhatsApp

and Facebook. WhatsApp (WhatsApp Inc. Mountain View, CA) is, for example, the leading messaging app in 128 countries worldwide, compared to the 72 on Facebook Messenger<sup>13</sup> and was then chosen as the best vehicle and communication channel to target the content of the intervention since it was also the main tool declared by the target audience in the research. In fact, it is one of the most downloaded apps in the world, with the advantage of being free and with an interface already recognized by the user, accounting for about 20% of the total use of the smartphone<sup>13</sup>. Also noteworthy is the presence of studies that highlight the feasibility of the application to deal with health interventions<sup>14</sup> including with individuals with diabetes<sup>15</sup>. In Ecuador, a survey identified the app as the one most recommended by patients with Diabetes to receive information about the pathology or as a channel of communication with health professionals<sup>16</sup>.

Although popular, other communication channels were not selected by the majority of the target population. Online social networks like Facebook and Youtube show growing trends, however, Youtube appears in the third position in a study in Brazil at 17% and Instagram at 12%<sup>17</sup>. In the case of Youtube, it is a network exclusively dedicated to the audiovisual modality, while Instagram is exclusive for photographs, videos and graphic images. Facebook, in the same survey, was mentioned as the main social network used by the population. However, it is not an instant message access network, being a channel for the asynchronous communication type and integrated with a dynamic post in a timeline (wall). For this, Facebook launched an application called FaceMessenger, which was not listed by users. Consequently, the highest percentages of individuals who use their cell

phones for calling and WhatsApp activities are illiterate or with a complete elementary education and, as already demonstrated in a study by Guibu *et al.*<sup>18</sup>, it is known that 54% of SUS users had completed elementary school. Therefore, m-health intervention programs for the population served by SUS should cover populations with the most varied levels of education, and WhatsApp, at the moment, seems to be the most popular channel for addressing content. Social networks like Google +, LinkedIn and Twitter have not proved popular enough for our target audience and project intentions.

The low educational level of users helped to define the communication strategies that take into account the multimedia environment of WhatsApp. Prioritizing text messages, such as SMS interventions, in this new WhatsApp content did not seem appropriate. Several studies describe the sending of SMS messages (exclusively text) in several health intervention and education actions<sup>19,20</sup>, and many of these surveys endorse SMS as a tool for sending information to low-income patients<sup>21</sup>. However, the current moment points to WhatsApp as a tool widely used by the target population and its nature of combining text, image and audio is advantageous when compared to the SMS service. According to data from Anatel (National Telecommunications Agency) there are approximately 236 million cell phones and about 96% of cell phones with internet access have the WhatsApp application installed. In our survey, this rate was 94.99% of respondents have their own smartphone and within that number, 95.79% use the WhatsApp application. Studies that indicate the viability of WhatsApp are initial and have positive and negative results<sup>22,23</sup>. Thus, considering this new environment, we combined text, audio and image in the messages sent.



The combination of different media elements to address content also aimed at more effective communication and the search for a complete and multimedia learning. Education theorists already point out that the combination of different media (video + text + image) tends to have a more effective result in the teaching and learning process<sup>24</sup>, including in the field of health education.

In view of the profile of the target audience, using the audio resource was sought for because, according to Ferrareto<sup>25</sup>, the sound and dialogic content tends bring sender closer to the receiver. Audio files recorded and sent to the receivers can guarantee a strong personal and humanized characteristic, since the receiver recognizes the voice of the sender. In this way, the recipients come into contact with content that made it possible to broaden their understanding of the theme, thus, promoting the development of their autonomy<sup>26</sup>.

Another resource used was that of images. Richards and Hample<sup>27</sup> claim that when receptors assimilate elements that are already known, the chances of persuasion increase. The vector images produced for sharing were structured based on the profile of the main target audience aiming at the easiest way to

interpret the message. Figure 1 shows that the images produced are colored, with an adequate size for reading on the cell phone screen and with the graphic representation (icon, design and universal symbols (ex. prohibited)) occupying the central area of the image. Accompanied by the images that quickly highlight an understanding of the theme, are texts and phrases that complement the content of the graphic production.

Finally, the design of a campaign with these characteristics and using this medium of social networks differs from traditional mass communication actions. The possibility of knowing the socioeconomic profile of the user and their profile of consumption of digital media allowed the structuring and elaboration of personalized content and aimed exclusively at the study's target audience. By knowing certain digital habits and customs of the target audience, it was possible to develop communication strategies that minimized possible noise.

Indeed, the recipients' prior knowledge promotes a more assertive and objective communication. Therefore, it differs from mass communication, which does not aim to personalize the message for the various segments of the public.

## CONCLUSION

This information may serve as a guide for other future campaigns that seek to use the smartphone as a channel of communication. This study evaluated the socioeconomic and digital profile of patients with systemic arterial hypertension and diabetes mellitus and pointed out the feasibility of using the WhatsApp messaging application for the context of communication and health education. It is an application widely used by the population. Although recognizing that it is a profile of a population in a medium-sized city in

the south of the country, we believe that the data can be extrapolated to other cities and regions.

The contents created (images, texts and audios) proved effective in the transmission of information. However, some limitations of the study deserve to be mentioned. The use of the BulkService system, which sent messages to the list of registered phones, did not allow verification of whether messages were viewed or read. Nor was an instrument created for professionals to evaluate communication pieces and issue final

notes for each of the contents, which would allow us to identify which images, texts or audios were, in the view of professionals, the most complete and interesting.

It is worth mentioning that the communication pieces elaborated in this study were restricted to the theme of diabetes and hypertension, chronic diseases and adherence to drug therapy.

Considering that the participants of the HiperDia group of SUS already have previous knowledge about these diseases through the health system, comparing the reception of messages by these users with other groups could be an interesting development for future research considering the possibility of identifying its potential for health promotion.

**ACKNOWLEDGMENTS:** To the Araucária-PR/ SESA-PR/ MS-DECIT/ CNPq Foundation for the financial resources granted by the Act, " Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde: Gestão Compartilhada em Saúde PPSUS – Edição 2016 " and to the Cesumar Institute of Science, Technology and Innovation (ICETI) for granting research grants.

## REFERENCES

1. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, et al. Noncommunicable diseases and the use of health services: analysis of the National Health Survey in Brazil. *Rev Saude Publica*; 51. Epub ahead of print 2017. DOI: 10.1590/s1518-8787.2017051000090.
2. Santos MVR dos, Oliveira DC de, Arraes LB, et al. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: conceitos, aferição e estratégias inovadoras de abordagem. *Rev da Soc Bras Clínica Médica* 2013; 11: 55–61.
3. Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cien Saude Colet* 2004; 9: 885–895.
4. Mattia M de souza. Avaliação do impacto dos gastos públicos da campanha de publicidade de combate à dengue do Ministério da Saúde. Universidade de Brasília, <http://bdm.unb.br/handle/10483/2053> (2011).
5. Carrasco JA. Redação Publicitária: estudos sobre a retórica do consumo. Birigui-SP: Futura, 2003.
6. Santos JV. Linguagem e Comunicação. São Paulo -SP: Almedina, 2011.
7. Roth EG, Girling LM, Chard S, et al. Diabetes and the Motivated Patient: Understanding Perlocutionary Effect in Health Communication. *Health Commun* 2017; 32: 502–508.
8. Rogers EM. Diffusion of Innovations. 5th ed. New York: Free Press, 2003.
9. Fernandes JD, Ferreira SL, Torre MPS La, et al. Estratégias para a implantação de uma nova proposta pedagógica na escola de enfermagem da Universidade Federal da Bahia. *Rev Bras Enferm* 2003; 56: 392–395.
10. Neiva E. Dicionário Houaiss de Comunicação e Multimídia. São Paulo -SP: PubliFolha, 2013.
11. Moreira M de F, Nóbrega MML da, Silva MIT da. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. *Rev Bras Enferm* 2003; 56: 184–188.
12. Selli L, Papaléo LK, Meneghel SN, et al. Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes. *Cad Saude Publica* 2005; 21: 1366–1372.
13. Montag C, Blaszkiewicz K, Sariyska R, et al. Smartphone usage in the 21st century: who is active on WhatsApp? *BMC Res Notes* 2015; 8: 331.
14. Sap S, Kondo E, Sobngwi E, et al. Effect of patient education through a social network in young patients with type 1 diabetes in a Sub-Saharan context. *Pediatr Diabetes* 2019; 20: 361–365.
15. Alghafri TS, Alharthi SM, Al-Farsi Y, et al. 'MOVEdiabetes': a cluster randomized controlled trial to increase physical activity in adults with type 2 diabetes in primary health in Oman. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2018; 6: e000605.
16. Chérrez-Ojeda I, Vanegas E, Calero E, et al. What Kind of Information and Communication Technologies Do Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Prefer? An Ecuadorian Cross-Sectional Study. *Int J Telemed Appl* 2018; 2018: 1–8.
17. Brasil - Secretaria Especial de Comunicação Social. Relatório Final Pesquisa Brasileira de Mídia - PBM 2015. Brasília-DF, <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/relatorio-final-pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015/view> (2015).
18. Guibu IA, Moraes JC De, Guerra Junior AA, et al. Características principais dos usuários dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. *Rev Saude Publica*; 51. Epub ahead of print 22 September 2017. DOI: 10.11606/S1518-8787.2017051007070.
19. Douglas N, Free C. 'Someone battling in my corner': Experiences of smoking-cessation support via text message. *Br J Gen Pract* 2013; 63: 768–776.
20. Hall AK, Cole-Lewis H, Bernhardt JM. Mobile Text Messaging for Health: A Systematic Review of Reviews. *Annu Rev Public Health* 2015; 36: 393–415.

21. Armanasco AA, Miller YD, Fjeldsoe BS, et al. Preventive Health Behavior Change Text Message Interventions: A Meta-analysis. *Am J Prev Med* 2017; 52: 391–402.
22. Cetinkaya L. The impact of whatsapp use on success in education process. *Int Rev Res Open Distance Learn* 2017; 18: 59–74.
23. Muntaner-Mas A, Vidal-Conti J, Borràs PA, et al. Effects of a Whatsapp-delivered physical activity intervention to enhance health-related physical fitness components and cardiovascular disease risk factors in older adults. *J Sports Med Phys Fitness* 2015; 57: 90–102.
24. Mayer RE. The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learn Instr* 2003; 13: 125–139.
25. Ferraretto LA. Rádio: o veículo, a história e a técnica. 3rd ed. Porto Alegre: Doravante, 2007.
26. Torres H de C, Salomon IMM, Jansen AK, et al. Interdisciplinaridade na Educação em Diabetes: Percepção dos Graduandos de Enfermagem e Nutrição. *Rev EnfermUERJ* 2008; 16: 351–356.
27. Richards AS, Hample D. Facial Similarity Mitigates the Persuasive Effects of Source Bias: An Evolutionary Explanation for Kinship and Susceptibility to Influence. *Commun Monogr* 2016; 83: 1–24.

Received in december 2019.  
Accepted in january 2020.

## Ação de Comunicação em Saúde no *WhatsApp* com base no Perfil Digital de Portadores de Hipertensão e Diabetes

Marcio Renan Fabene\*  
Lucas Cayto Voltareli\*  
Gabriel Rodrigues de Andrade\*  
Tiago Franklin Rodrigues Lucena\*\*  
Mirian Ueda Yamaguchi\*

### Resumo

As doenças crônicas não transmissíveis são causa de grande número de mortes no Brasil e demandam novas abordagens de educação e comunicação em saúde, inclusive incorporando as tecnologias digitais. No entanto, disparidades sociais e de acesso a essas tecnologias tornam o desenho de campanhas e intervenções de educação em saúde um desafio. Diante disso, o objetivo do estudo foi avaliar o perfil digital de usuários do SUS, portadores de hipertensão e Diabetes Mellitus (DM) para elaboração de estratégia de comunicação em saúde considerando o perfil desses usuários. Foram entrevistados de 499 indivíduos em Maringá-Paraná, destes 57 eram diabéticos, 280 hipertensos e 162 diabéticos e hipertensos. Para a criação de conteúdo utilizou-se os princípios do design, softwares de criação gráfica e de áudio, bem como diretrizes para a elaboração de conteúdo em saúde sobre adesão à terapia medicamentosa. Observou-se que 32,87% dos participantes pertenciam a faixa etária de 50 a 59 anos, sendo 64,93% do sexo feminino. Com relação ao perfil digital dos usuários, 81,56% possuem redes sociais, sendo *WhatsApp* (95,79%) e o Facebook, (68,54%) os mais populares. Os dados permitiram definir um público-alvo, persona e veículo a ser utilizado na intervenção (*WhatsApp*). 58 imagens, 14 arquivos de áudio e 49 mensagens de texto com conteúdo de educação em saúde foram originalmente produzidos pela equipe. O presente estudo apontou para o uso de recurso multimídia do *WhatsApp* com foco em imagens e áudios que atendessem perfil socioeconômico da população alvo. O conhecimento prévio do perfil dos receptores promove uma comunicação mais assertiva e objetiva de campanhas de comunicação em saúde, diferindo das estratégias de comunicação de massa que não tem por finalidade a personalização da mensagem para os variados segmentos de público.

**Palavras-chave:** Doenças Crônicas não Transmissíveis. Comunicação em Saúde. Educação em Saúde

### INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima em 36 milhões as mortes anuais por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), sendo as taxas de mortalidade mais elevadas nos países de baixa renda onde a população está exposta a fatores de risco e com menor acesso às informações e aos serviços de saúde<sup>1</sup>. Dentre as DCNTs, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM) representam um grave problema de saúde pública no Brasil que, através

do Sistema Único de Saúde – SUS, dispõe de políticas públicas para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados. No entanto, um dos maiores desafios no combate à hipertensão arterial é a não adesão ao tratamento, pois apenas 1% a 15% aderem a essas terapias no país<sup>2</sup>.

Neste contexto, investimentos em programas de educação e intervenção em saúde são

DOI: 10.15343/0104-7809.201944012022

\* Centro Universitário de Maringá- Unicesumar. Maringá/PR, Brasil.  
\*\* Universidade Estadual de Maringá – UEM. Maringá/PR – Brasil  
E-mail: med.fabene@gmail.com

necessários. Desconhece-se, até o momento, da existência de campanhas de comunicação pública direcionadas com conteúdo para aumentar as taxas de adesão às terapias medicamentosas. No desenho das ações de comunicação sobre diabetes e hipertensão, ou em intervenções de saúde tradicionais, as mensagens são produzidas por instituições de saúde e transmitidas através de veículos de comunicação de massa (rádio, TV, banner e panfletos) que são disponibilizadas às unidades de saúde ou na mídia em geral<sup>3</sup>. Embora importantes, a sua efetividade é difícil de ser mensurada e, muitas vezes, a mensagem é genérica ou utiliza de estratégia comunicativa que não é devidamente compreendida pela população<sup>4</sup>. O novo cenário tecnológico, e de acesso à Internet na última década abriu novas perspectivas para o direcionamento de conteúdo para a população com melhor custo efetividade. Mas para que essas ações sejam mais efetivas, torna-se necessário conhecer e atualizar o perfil de uso e acesso às tecnologias digitais (aqui chamado de *perfil digital*) para assim elaborar estratégias que alcancem efetivamente a população.

Considera-se que, além das dinâmicas próprias de incorporação de tecnologias, temos disparidades regionais em relação ao acesso à saúde no Brasil.

Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o perfil de acesso e conhecimento sobre meios digitais de comunicação de usuários do SUS portadores de HAS e DM para elaboração de estratégia de comunicação em saúde, considerando o perfil dos usuários na concepção e recepção dessas mensagens.

## METODOLOGIA

### *Perfil socioeconômico e perfil digital*

Realizou-se um estudo quantitativo descritivo de corte transversal para a caracterização de dois perfis: a) perfil socioeconômico (renda

familiar, nível de escolaridade, idade e sexo) e; b) perfil digital (rede social mais utilizada, finalidade de uso da internet, dispositivo mais utilizado para navegação e tempo de uso). Para isso, foi elaborado um questionário para a coleta desses dados dos usuários hipertensos e diabéticos cadastrados nas Unidades Básicas de Saúde - UBS da cidade de Maringá/PR. Participaram da pesquisa 499 usuários cadastrados em 33 UBS da cidade e que possuíam smartphone, recrutados durante visitas dos pesquisadores às UBS nos horários de maior fluxo de pacientes do grupo HiperDia, durante outubro de 2017 a abril de 2018.

Para avaliar a associação entre as variáveis sociodemográficas e o comportamento digital dos indivíduos, utilizou-se o teste qui-quadrado para as questões que admitiam apenas uma resposta. Para as questões que admitiam múltiplas respostas, aplicou-se o teste qui-quadrado com ajuste de segunda ordem de Rao-Scott que foi utilizado na averiguação se há ou não associação entre variáveis. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do ambiente estatístico R (*R Development Core Team*), versão 3.3.1 e o nível de significância foi fixado em 5% para todos os testes.

### *Construção do material para comunicação em saúde*

A fase exploratória tratou da criação de conteúdo de comunicação e da elaboração de peças para educação em saúde. Para a construção dessas as peças de comunicação, levou-se em consideração os dados sociodemográficos e de perfil digital. As peças criadas foram originais, elaboradas por profissional habilitado em Comunicação/Design Gráfico, acompanhado de equipe interdisciplinar usando *software* Adobe Illustrator versão CC 2017. Utilizou-se também abordagem dionisíaca descrita em Manual de Redação Publicitária<sup>5</sup> onde se busca estabelecer uma relação emocional entre o conteúdo e receptor.

Os arquivos de áudio foram gravados, na própria instituição de ensino superior. Após as gravações, os arquivos de áudios foram editados em *Adobe Audition* CC 2017 e avaliados por fonoaudióloga quanto a compreensibilidade.

As peças finais (imagens, áudios e textos) foram submetidas a apreciação e avaliação de especialistas de diferentes campos do saber: Promoção da Saúde, Farmácia, Enfermagem, Artes e Comunicação em encontros coletivos. Esses profissionais avaliaram os materiais quanto a: acurácia da informação, interpretação (compreensão da mensagem de forma clara) e qualidade técnica da execução (resolução da imagem, legibilidade, qualidade do áudio, contraste, paleta de cor, entre outros). Os ajustes nas imagens, textos e áudios eram feitos no momento da avaliação nos encontros, com a presença do designer gráfico. Após aprovadas pelos especialistas nessas rodadas foram incorporadas em banco de mídias e inseridas em sistema de envio de mensagem *Bulk Service* (© Bulk Services 2019), sistema pago com interface *web* que permite a programação do envio das mensagens para o *WhatsApp* para uma lista de telefones previamente cadastrados dos participantes.

#### *Aspectos éticos*

O projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) da UNICESUMAR sob o parecer de número 1.145.795 e os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a descrição das características sociodemográficas relacionadas ao comportamento digital dos indivíduos que participaram da pesquisa.

**Tabela 1–** Distribuição de frequências das características sociodemográficas dos participantes da pesquisa.

Questão	Frequência absoluta	%
<b>Idade</b>		
Até 29 anos	7	1,40%
De 30 a 39 anos	25	5,01%
De 40 a 49 anos	94	18,84%
De 50 a 59 anos	164	32,87%
De 60 a 69 anos	140	28,06%
De 70 a 79 anos	61	12,22%
80 anos ou mais	8	1,60%
<b>Sexo</b>		
Feminino	324	64,93%
Masculino	175	35,07%
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	19	3,81%
Ensino básico incompleto	85	17,03%
Ensino básico completo	123	24,65%
Ensino fundamental completo	79	15,83%
Ensino médio completo	169	33,87%
Ensino superior completo	24	4,81%
<b>Renda</b>		
De 1 a 2 salários mínimos	275	55,11%
Maior que 2 até 4 salários mínimos	176	35,27%
Maior que 4 até 6 salários mínimos	34	6,81%
Maior que 6 até 8 salários mínimos	7	1,40%
Maior que 8 até 10 salários mínimos	5	1,00%
Acima de 10 salários mínimos	2	0,40%

Pela Tabela 2, nota-se que a grande maioria dos entrevistados (94,99%) possuem *smartphone* de uso próprio, sendo que as atividades para as quais eles mais utilizam o celular/*smartphone* são

de enviar e receber mensagens via *WhatsApp*, fazer e receber ligação e acessar a internet, alternativas relatadas por 83,37%, 78,76% e 47,39%, respectivamente.

**Tabela 2–** Distribuição de frequências do comportamento digital dos participantes da pesquisa.

Questão	Frequência absoluta	%
<b>Atividade para a qual é utilizado o celular*</b>		
Fazer e receber ligação	393	78,76%
Enviar e receber mensagens de texto (SMS)	103	20,64%
Enviar e receber mensagens via WhatsApp	426	85,37%
Acessar a internet	236	47,29%
Jogar	45	9,02%
Outras	1	0,20%
Não respondeu	1	0,20%
<b>Utilização da internet*</b>		
Lazer	222	44,49%
Fazer pesquisa/estudar/ler notícias	298	59,72%
Compras	61	12,22%
Entrar em redes sociais	407	81,56%
Outros	20	4,01%
Não respondeu	4	0,80%
<b>Dispositivo mais utilizado para acessar a internet*</b>		
Não acesso	13	2,61%
Notebook/Computador pessoal	153	30,66%
Smartphone	464	92,99%
Computador de amigos	10	2,00%
Computador no trabalho	26	5,21%
Tablet	14	2,81%
Outros	3	0,60%
<b>Estimativa de horas por dia na internet*</b>		
Nenhuma	10	2,00%
Menos de 01 hora	218	43,69%
1 a 3 horas	230	46,09%
4 a 6 horas	40	8,02%
7 a 10 horas	10	2,00%
Mais de 10 horas	6	1,20%
<b>Redes sociais mais utilizadas*</b>		

continua...

continuação tabela 2...

Questão	Frequência absoluta	%
Não	8	1,60%
Facebook	342	68,54%
WhatsApp	478	95,79%
YouTube	233	46,69%
Twitter	9	1,80%
Google+	207	41,48%
Outras	8	1,60%
<b>Necessidade de ajuda para utilização do computador</b>		
Sim	193	38,68%
Não	305	61,12%
Não respondeu	1	0,20%

\* A questão admite mais de uma resposta.

Considerando as atividades para as quais os entrevistados utilizam a internet, nota-se que 81,56% acessam redes sociais, 59,72% fazem pesquisa/estudam ou leem notícias e 44,49% utilizam para lazer. Essas últimas são as atividades mais comuns, e o celular/*smartphone* é o aparelho mais citado quando questionados a respeito de qual dispositivo utilizam para acessar a internet.

Apenas 2% dos entrevistados responderam que não passa nenhuma hora por dia na internet, enquanto que 43,69% e 46,09% apontaram que passam menos de uma hora e de uma a três horas, respectivamente. Quase todos os respondentes relataram que possuem o *WhatsApp* (95,79%), sendo que o *Facebook* (68,54%), *YouTube* (46,69%) e *Google* (41,48%) também são redes sociais frequentemente citadas.

Vê-se, também, que quando questionados acerca de que outros dispositivos tecnológicos possuem, 93,39% apontou *smartphone*/celular, 37,88% *notebook* e 10,82% *tablet*. A respeito da utilização de computadores, 32,67% dos entrevistados responderam que não utilizam, ao passo que 44,89% fazem uso há mais de 5 anos e ainda se verificou que quase 40% dos respondentes relataram que precisam de ajuda para usar o computador.

Objetivando avaliar a relação entre as características sociodemográficas com o comportamento digital dos entrevistados, foi aplicado o teste de associação qui-quadrado, utilizando-se a correção de segunda ordem de Rao-Scott para as questões que admitem mais de uma resposta, sendo os resultados apresentados a seguir:

**Tabela 3-** Resultados do teste qui-quadrado da associação entre as características sociodemográficas e o comportamento digital dos participantes da pesquisa.

Questão	Idade	Sexo
Atividade para a qual é utilizado o celular* <sup>c</sup>	< 0,001*	0,010*
Utilização da internet <sup>c</sup>	0,001*	0,013*
Horas por dia na internet	0,009*	0,342
Redes sociais utilizadas <sup>c</sup>	0,001*	0,066
Necessidade de ajuda para utilização do computador	0,001*	0,126

\* valor  $p < 0,05$ .

<sup>c</sup> A questão admite mais de uma resposta, sendo que a correção de segunda ordem de Rao-Scott foi aplicada ao teste qui-quadrado.

De acordo com os resultados expostos na Tabela 3, observa-se que ao nível de 5% de significância, a idade dos entrevistados apresentou associação significativa com a atividade para qual o paciente mais utiliza o *smartphone*, as atividades para as quais mais utiliza a internet, a quantidade de horas gastas na internet por dia, as redes sociais utilizadas, o tempo de utilização de computadores e a necessidade de ajuda para usar computadores.

Já o sexo associa-se significativamente com as variáveis referentes a atividade para qual o paciente mais utiliza o *smartphone*, as atividades para as quais mais utiliza a internet, o dispositivo utilizado para acessar a internet, os

outros equipamentos tecnológicos que possui, o tempo de utilização de computadores e a necessidade de ajuda para usar computadores.

Tanto a escolaridade quanto a renda apresentaram associação significativa com os mesmos fatores identificados para o sexo, além das redes sociais utilizadas pelos pacientes, de acordo com os resultados dos testes de associação.

Por outro lado, apenas o tempo de utilização de computadores e a necessidade de ajuda para usá-los, apresentaram associação significativa com o estado civil.

Entre os participantes da pesquisa que apontaram utilizar o celular para as atividades de ligação e *WhatsApp* estão as maiores porcentagens de indivíduos analfabetos ou com ensino fundamental (completo ou incompleto) conjuntamente, como apresentado no Apêndice III que também mostra que quanto aos dispositivos de acesso a internet, vê-se que os analfabetos ou pessoas com ensino fundamental correspondem a cerca de metade daqueles que apontaram que utilizam o celular e aqueles que não acessam. O mesmo acontece para a opção celular quando questionados a respeito de outros equipamentos tecnológicos que utilizam.

#### *Produção das imagens, áudio e texto*

Cinquenta e oito imagens foram produzidas para uma intervenção de ensaio clínico com o objetivo de melhorar a adesão a terapias medicamentosas de diabéticos e hipertensos. As dimensões das imagens foram de 1920 por 1080 pixels (full HD), pois se considera ser dimensão adequada para imagens de *WhatsApp* em site de empresa especializada em *Digital Branding* ([ingagedigital.com.br](http://ingagedigital.com.br)).





Figura 1– Exemplo de material gráfico produzido pelos autores, 2019.

Ao todo, 14 arquivos de áudio foram editados após a gravação em estúdio, abaixo temos a transcrição de uma das mensagens enviadas aos participantes:

*“Olá pessoal, meu é Amanda, sou enfermeira. eu e meus colegas da Unicesumar tivemos contato com você no posto de saúde, quando você concordou em participar do projeto sobre diabetes, e a partir de agora, você receberá mensagens com dicas de saúde sobre diabetes, você não precisa responder as mensagens e esperamos te ajudar a cuidar da sua saúde”*

Quanto às mensagens de texto, quarenta e nove foram elaboradas, abaixo segue texto

produzido e enviado em dois dias sobre o tema “Tratamento medicamentoso” [1] e uma mensagem de “lembrete” do teor da intervenção [2]:

[1] É muito importante você tomar seus medicamentos todos os dias, no horário e a dosagem em que seu médico indicou. Siga à risca o seu tratamento.

[2] Espero que você esteja aproveitando as nossas dicas para cuidar da sua saúde, lembre-se que você não precisa responder as mensagens, ok?

## DISCUSSÃO

O perfil sociodemográfico permitiu a definição do público-alvo primário, composto por mulheres em sua maioria, com mais de 50 anos, baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto) e baixa renda (até 2 salários mínimos). A definição de um público-alvo atende aos requisitos para que uma ação de comunicação seja direcionada a um perfil específico evitando assim ruídos de comunicação, ou seja, o não entendimento da população alvo com a mensagem elaborada<sup>6</sup>. Na linguagem no campo da publicidade e propaganda, essa definição de público é também chamada como segmentação (*tailoring*) e se mostra essencial para a construção de peças comunicacionais que cumpram o objetivo de não apenas transmitir informações como também possibilitar envolvimento do receptor com o tema<sup>7</sup>.

A estratégia de definir e direcionar as mensagens para um público-alvo garante que os receptores identifiquem os elementos e contexto da comunicação, e se tornem, mesmo que minimamente, emocionalmente envolvidos, tendendo a aceitar e reproduzir os comportamentos orientados na campanha<sup>8</sup>. É de extrema importância que os conteúdos de educação em saúde levem em consideração a realidade e o contexto dos receptores, seu conhecimento prévio sobre o assunto e dúvidas frequentes que eles possam ter, assim a mensagem se torna mais efetiva e as chances do receptor se tornar participativo ou ativo no processo comunicacional aumentam consideravelmente<sup>9</sup>. O perfil digital é então essencial para se elaborar conteúdos que procuram integrar os meios digitais nas ações de comunicação e assim minimizar os custos de campanhas e atingir maior número de pessoas.

Após a definição do público-alvo, a partir dos dados e análise do perfil sociodemográfico, permitiu-se a criação de uma *persona*. Trata-se um perfil de emissor imaginado como uma pessoa, uma “imagem”, com o intuito de

que as mensagens se apresentem de forma humanizada ao público<sup>10</sup> e os usuários sintam que é uma pessoa que fala e envia as mensagens para elas. Assim foi-se definido como *persona*: jovem enfermeira, Amanda, 29 anos, moradora da cidade e que trabalha numa Unidade Básica de Saúde, bastante integrada ao Programa HiperDia. Os áudios foram gravados por voz feminina que personificava essas características.

As mensagens criadas e enviadas pela *persona* possuíram majoritariamente abordagem educativa, com algumas mensagens de cunho motivacional. O uso frequente de materiais educativos enquanto formas de educação em saúde têm se mostrado um elemento essencial no processo de ensino-aprendizagem principalmente no caso de doenças crônicas<sup>11</sup>. Tais materiais são especialmente úteis nos casos de diabetes porque melhoram o conhecimento e desenvolve um papel ativo nos pacientes a fim promover e melhorar os estados de saúde<sup>12</sup>.

Um ponto de destaque do perfil digital do público-alvo é a relação de horas por dia na internet de acordo com a faixa etária dos participantes da pesquisa. Mais da metade das pessoas entre 45 e 60 anos relataram que utilizam a internet por mais de 10 horas por dia, lembrando que nesta faixa etária está concentrada a maior porcentagem dos usuários entrevistados. Dentre os serviços mais populares no uso do smartphone estão os aplicativos e redes sociais, estimando-se que mais de 3 bilhões de pessoas em todo o mundo usam as redes sociais mensalmente, com destaque para o *WhatsApp* e *Facebook*. O *WhatsApp* (*WhatsApp Inc. Mountain View, CA*) é por exemplo, o principal aplicativo de mensagens em 128 países em todo o mundo, comparado com os 72 do *Facebook Messenger*<sup>13</sup> e foi escolhido então como o melhor veículo e canal de comunicação para direcionar o conteúdo da intervenção visto que também foi a principal ferramenta declarada pelo público-alvo na pesquisa. De fato, trata-se

de um dos apps mais baixado no mundo, com a vantagem de ser gratuito e com interface já reconhecida pelo usuário, respondendo por cerca de 20% do total do uso do *smartphone*<sup>13</sup>. Destaca-se também a presença de estudos que destacam a viabilidade do aplicativo para se lidar com intervenções em saúde<sup>14</sup> inclusive com indivíduos com diabetes<sup>15</sup>. No Equador, uma pesquisa apontou o app como o mais indicado pelos pacientes com Diabetes para receber informações sobre a patologia ou como canal de comunicação com os profissionais de saúde<sup>16</sup>.

Apesar de populares, outros canais de comunicação não foram selecionados pela maioria da população alvo. Redes sociais online como *Facebook* e *Youtube* mostram tendências de crescimento, no entanto, o *Youtube* aparece na terceira posição em estudo no Brasil com 17% e *Instagram* com 12%<sup>17</sup>. No caso do *Youtube*, trata-se de uma rede exclusivamente dedicada a modalidade audiovisual enquanto o *Instagram* é exclusivo para fotografias, vídeos e imagens gráficas. O *Facebook*, na mesma pesquisa foi mencionado como a principal rede social utilizada pela população. No entanto, não se trata de uma rede de acesso instantâneo da mensagem, sendo um canal para o tipo comunicação assíncrona e integrado a uma dinâmica de postagens numa linha do tempo (mural). Para isso, o *Facebook* lançou aplicativo chamado *FaceMessenger*, que não foi listado pelos usuários. Por conseguinte, as maiores porcentagens de indivíduos que usam o celular para as atividades de ligação e *WhatsApp* são os analfabetos ou com ensino fundamental completo e, como já evidenciado em estudo de Guibu *et al.*<sup>18</sup>, sabe-se que 54% dos usuários do SUS possuíam ensino fundamental completo. Assim programas de intervenção m-health para a população atendida pelo SUS devem abranger populações com os mais variados índices de escolaridade e o *WhatsApp* no momento nos parece a ser o canal mais popular para endereçar conteúdo. Redes sociais como *Google +*, *LinkedIn* e *Twitter* não se mostraram populares o bastante para nosso público-alvo e

intenções do projeto.

A baixa escolaridade dos usuários auxiliou a definir as estratégias de comunicação que levem em consideração o ambiente multimídia do *WhatsApp*. Priorizar mensagens de texto, como intervenções que se valerem de SMS, nesse novo conteúdo do *WhatsApp* não pareceu adequado. Diversos estudos descrevem o envio de mensagens por SMS (exclusivamente texto) em diversas ações de intervenção e educação em saúde<sup>19,20</sup>. Muitas dessas pesquisas endossam o SMS como ferramenta de envio de informações aos pacientes de baixa renda<sup>21</sup>. Porém, o atual momento aponta o *WhatsApp* como ferramenta muito utilizada pela população alvo e sua natureza de combinar texto, imagem e áudio é vantajosa quando comparados ao serviço de SMS. Segundo dados da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) há aproximadamente, 236 milhões de celulares e cerca de 96% dos celulares com acesso à internet possui o aplicativo *WhatsApp* instalado. Em nossa pesquisa essa taxa foi de 94,99% dos entrevistados possuem *smartphone* de uso próprio e dentro desse número, 95,79% utilizam o aplicativo *WhatsApp*. Pesquisas que apontem a viabilidade do *WhatsApp* são iniciais e possuem resultados positivos e negativos<sup>22,23</sup>. Assim, considerando esse novo ambiente, combinamos nas mensagens enviadas as modalidades texto, áudio e imagem.

O conjunto entre os diferentes elementos de mídia para endereçar conteúdo visou também a comunicação mais efetiva e a busca por um aprendizado completo e multimídia (multimedia learning). Teóricos da educação já apontam que a combinação entre diferentes mídias (vídeo + texto+ imagem) tende a ter resultado mais efetivo no processo de ensino e aprendizagem<sup>24</sup>, inclusive no campo da educação em saúde.

Diante do perfil do público-alvo buscou-se utilizar o recurso de áudio, pois segundo Ferrareto<sup>25</sup> o conteúdo sonoro e dialógico tende a maior proximidade entre emissor e receptor. Arquivos de áudio gravados e enviados aos receptores podem garantir forte característica

peçoal e humanizada, uma vez que o receptor reconhece a voz do emissor. Desta forma, os receptores entraram em contato com conteúdo que possibilitou ampliar seus entendimentos em relação a temática promovendo assim, o desenvolvimento de sua autonomia<sup>26</sup>.

Outro recurso utilizado foi o das imagens, Richards e Hample<sup>27</sup> afirmam que, quando os receptores assimilam elementos que já são conhecidos, as chances de persuasão aumentam. As imagens vetoriais produzidas para compartilhamento foram estruturadas a partir do perfil do público-alvo principal objetivando o caminho mais fácil para a interpretação da mensagem. Vê-se na figura 1 que as imagens produzidas são coloridas, com dimensão adequada para leitura na tela do celular e com a representação gráfica (ícone, desenho e símbolos universais (ex: proibido) ocupando a área central da imagem. Acompanhado das imagens que possuem destaque para uma rápida compreensão do tema, temos textos

e frases que complementam o conteúdo da produção gráfica.

Por fim, a elaboração de uma campanha com essas características e usando esse meio de redes sociais difere das ações de comunicação em massa tradicionais. A possibilidade de conhecer o perfil socioeconômico do usuário e seu perfil de consumo de meios digitais permitiu a estruturação e elaboração de um conteúdo personalizado e direcionado, exclusivamente, ao público-alvo da pesquisa. Ao conhecer determinados hábitos e costumes digitais do público-alvo, foi possível desenvolver estratégias de comunicação que minimizassem ao máximo possíveis ruídos.

Com efeito, o conhecimento prévio dos receptores promove uma comunicação mais assertiva e objetiva. Diferindo assim, da comunicação de massa que não tem por finalidade a personalização da mensagem para os variados segmentos de público.

## CONCLUSÃO

Essas informações poderão servir de direcionamento para outras futuras campanhas que busquem utilizar o *smartphone* como canal de comunicação. Esta pesquisa avaliou o perfil socioeconômico e digital dos pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus e apontou a viabilidade do uso do aplicativo de mensagens *WhatsApp* para o contexto de comunicação e educação em saúde. Trata-se de um aplicativo largamente usado pela população. Ainda que reconhecendo que se trata de um perfil de uma população numa cidade de porte médio no sul

do país, acreditamos que os dados possam ser extrapolados para outras cidades e regiões.

Os conteúdos criados (imagens, textos e áudios) se mostraram efetivos na transmissão de informação. No entanto algumas limitações do estudo merecem ser citados. O uso do sistema BulkService, que enviava as mensagens para lista de telefones cadastrados não permitiu a verificação se as mensagens eram visualizadas ou lidas. Também não se criou um instrumento para que os profissionais avaliassem as peças de comunicação e emitissem notas finais para cada um dos conteúdos, o que nos permitiria

identificar quais imagens, textos ou áudios, estavam, na visão dos profissionais, as mais completas e interessantes possíveis.

Vale ressaltar que as peças de comunicação elaboradas neste estudo restringiram-se ao tema da diabetes e hipertensão, doenças crônicas e adesão à terapia medicamentosa. Considerando que os participantes do grupo HiperDia do SUS já possuem conhecimentos prévios sobre essas doenças por meio do sistema de saúde, comparar a recepção das mensagens por esses usuários com outros grupos pode ser um desdobramento interessante para pesquisas futuras considerando-se a possibilidade de identificar o potencial para promoção da saúde.

**AGRADECIMENTOS:** À Fundação Araucária-PR/SESA-PR/MS-DECIT/CNPq pelo recurso financeiro concedido pelo edital “Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde: Gestão Compartilhada em Saúde PPSUS – Edição 2016” e ao Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) pela concessão de bolsas de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, et al. Noncommunicable diseases and the use of health services: analysis of the National Health Survey in Brazil. *Rev Saude Publica*; 51. Epub ahead of print 2017. DOI: 10.1590/s1518-8787.2017051000090.
2. Santos MVR dos, Oliveira DC de, Arraes LB, et al. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: conceitos, aferição e estratégias inovadoras de abordagem. *Rev da Soc Bras Clínica Médica* 2013; 11: 55–61.
3. Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cien Saude Colet* 2004; 9: 885–895.
4. Mattia M de souza. Avaliação do impacto dos gastos públicos da campanha de publicidade de combate à dengue do Ministério da Saúde. Universidade de Brasília, <http://bdm.unb.br/handle/10483/2053> (2011).
5. Carrascoza JA. Redação Publicitária: estudos sobre a retórica do consumo. Birigui-SP: Futura, 2003.
6. Santos JV. Linguagem e Comunicação. São Paulo -SP: Almedina, 2011.
7. Roth EG, Girling LM, Chard S, et al. Diabetes and the Motivated Patient: Understanding Perlocutionary Effect in Health Communication. *Health Commun* 2017; 32: 502–508.
8. Rogers EM. Diffusion of Innovations. 5th ed. New York: Free Press, 2003.
9. Fernandes JD, Ferreira SL, Torre MPS La, et al. Estratégias para a implantação de uma nova proposta pedagógica na escola de enfermagem da Universidade Federal da Bahia. *Rev Bras Enferm* 2003; 56: 392–395.
10. Neiva E. Dicionário Houaiss de Comunicação e Multimídia. São Paulo -SP: PubliFolha, 2013.
11. Moreira M de F, Nóbrega MML da, Silva MIT da. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. *Rev Bras Enferm* 2003; 56: 184–188.
12. Sellì L, Papaléo LK, Meneghel SN, et al. Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes. *Cad Saude Publica* 2005; 21: 1366–1372.
13. Montag C, Blaszkiewicz K, Sariyska R, et al. Smartphone usage in the 21st century: who is active on WhatsApp? *BMC Res Notes* 2015; 8: 331.
14. Sap S, Kondo E, Sobngwi E, et al. Effect of patient education through a social network in young patients with type 1 diabetes in a Sub-Saharan context. *Pediatr Diabetes* 2019; 20: 361–365.
15. Alghafri TS, Alharthi SM, AlFarsi Y, et al. ‘MOVEdiabetes’: a cluster randomized controlled trial to increase physical activity in adults with type 2 diabetes in primary health in Oman. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2018; 6: e000605.
16. Chérrez-Ojeda I, Vanegas E, Calero E, et al. What Kind of Information and Communication Technologies Do Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Prefer? An Ecuadorian Cross-Sectional Study. *Int J Telemed Appl* 2018; 2018: 1–8.
17. Brasil - Secretaria Especial de Comunicação Social. Relatório Final Pesquisa Brasileira de Mídia - PBM 2015. Brasília-DF, <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/relatorio-final-pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015/view> (2015).
18. Guibu IA, Moraes JC De, Guerra Junior AA, et al. Características principais dos usuários dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. *Rev Saude Publica*; 51. Epub ahead of print 22 September 2017. DOI: 10.11606/S1518-8787.2017051007070.
19. Douglas N, Free C. ‘Someone battling in my corner’: Experiences of smoking-cessation support via text message. *Br J Gen Pract* 2013; 63: 768–776.

20. Hall AK, Cole-Lewis H, Bernhardt JM. Mobile Text Messaging for Health: A Systematic Review of Reviews. *Annu Rev Public Health* 2015; 36: 393–415.
21. Armanasco AA, Miller YD, Fjeldsoe BS, et al. Preventive Health Behavior Change Text Message Interventions: A Meta-analysis. *Am J Prev Med* 2017; 52: 391–402.
22. Cetinkaya L. The impact of whatsapp use on success in education process. *Int Rev Res Open Distance Learn* 2017; 18: 59–74.
23. Muntaner-Mas A, Vidal-Conti J, Borràs PA, et al. Effects of a Whatsapp-delivered physical activity intervention to enhance health-related physical fitness components and cardiovascular disease risk factors in older adults. *J Sports Med Phys Fitness* 2015; 57: 90–102.
24. Mayer RE. The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learn Instr* 2003; 13: 125–139.
25. Ferraretto LA. Rádio: o veículo, a história e a técnica. 3rd ed. Porto Alegre: Doravante, 2007.
26. Torres H de C, Salomon IMM, Jansen AK, et al. Interdisciplinaridade na Educação em Diabetes: Percepção dos Graduandos de Enfermagem e Nutrição. *Rev EnfermUERJ* 2008; 16: 351–356.
27. Richards AS, Hample D. Facial Similarity Mitigates the Persuasive Effects of Source Bias: An Evolutionary Explanation for Kinship and Susceptibility to Influence. *Commun Monogr* 2016; 83: 1–24.

Recebido em dezembro de 2019.  
Aceito em janeiro de 2020.