

4 Modelagem e análise de dados

Neste capítulo são apresentados os resultados das avaliações demográficas, análises fatoriais, análises de confiabilidade e os testes das hipóteses propostas na pesquisa.

4.1. Caracterização da amostra

O instrumento de pesquisa (reproduzido no Apêndice A) foi publicado para os 140mil seguidores da conta “Comprei e Aprovei” no Instagram. Do fim do mês de novembro de 2015 ao início do mês de janeiro de 2016, 1.328 pessoas clicaram no botão “gostei” da publicação e 272 acessaram o link da pesquisa e entraram no site onde encontraram o questionário. Do total, 228 pessoas responderam o questionário até o final. Desse número, foram subtraídas 24 respostas por seus respondentes terem idades inferiores a 15 anos e superiores a 50 anos (11 pessoas) ou serem do gênero masculino (13 pessoas). Assim, a amostra final foi composta de 204 respondentes válidos. A tabela 4.1 abaixo mostra as características demográficas da amostra estudada.

A maior parte dos respondentes se encontra na faixa etária de 20 a 29 anos (56,8%), sendo 69 (33,8%) pessoas na faixa entre 20 e 24 anos. A maioria declarou ter ensino médio (34,3%) ou ensino superior (46,6%). Observa-se também que há prevalência de respostas que indiquem experiência em uso de mídias sociais digitais, uma vez que 92,6% declaram ter mais de três anos de acesso a mídias sociais virtuais e 83,3% informaram que acessam essas mídias mais do que dez vezes por semana. Sobre a interação com a conta “Comprei e Aprovei”, 78 pessoas (38,2%) alegaram ler frequentemente as publicações da página, 52 (25,5%) relataram ler sempre e 44 (21,6%) afirmaram ler quase sempre. A maioria dos respondentes (95,1%) declarou já ter desejado comprar algum produto ou serviço que viu sendo avaliado na conta “Comprei e Aprovei”, sendo que um número menor (47,1%) de fato já comprou um produto avaliado por ela.

Característica	Porcentagem de respondentes e frequência (n)	
Idade		
< 20 anos	20,1%	41
20 a 24 anos	33,8%	69
25 a 29 anos	23,0%	47
30 a 34 anos	13,2%	27
≥35 anos	9,8%	20
Média	25,15	
Desvio Padrão	6,667	
Mínimo	15	
Máximo	47	
Escolaridade		
Ensino Fundamental	0,0%	-
Ensino Médio	34,3%	70
Graduação	46,6%	95
Pós-graduação	17,6%	36
Outros	1,5%	3
Tempo participando de mídias sociais virtuais		
Menos de um ano	1,0%	2
1-2 anos	6,4%	13
3-4 anos	23,0%	47
5 anos ou mais	69,6%	142
Frequencia de acesso a mídias sociais virtuais		
1-3 vezes por semana	1,0%	2
4-6 vezes por semana	4,4%	9
7-9 vezes por semana	11,3%	23
10 ou mais vezes por semana	83,3%	170
Frequencia de leitura das publicações do “Comprei e Aprovei”		
Raramente	1,5%	3
Ocasionalmente	13,2%	27
Frequentemente	38,2%	78
Quase Sempre	21,6%	44
Sempre	25,5%	52
Já desejaram comprar produtos/serviços recomendados no “Comprei e Aprovei”		
Sim	95,1%	194
Não	4,9%	10
Já compraram produtos/serviços porque viram recomendações no “Comprei e Aprovei”		
Sim	47,1%	96
Não	52,9%	108

Tabela 4.1 - Características da Amostra
Fonte: Própria

4.2. Análises e resultados

4.2.1. Avaliação do modelo de mensuração

Inicialmente, testou-se o modelo original, com os 33 indicadores do instrumento de pesquisa. Esse teste apresentou bons índices de avaliação, com valor significativo para o índice qui-quadrado ($\chi^2/\text{d.f.} = 2,015$; $\chi^2 = 955,04$; d.f. = 474; $p < 0,001$), um CFI de 0,850, um IFI de 0,851, um TLI (Tucker-Lewis index) de 0,831, um RMSEA de 0,071 (com intervalo de confiança de 0,064 até 0,077) e um SRMR de 0,0630. O modelo apresentava um *fit* razoável mas havia espaço para melhorá-lo.

Foram observados alguns itens que contribuíam para uma piora do *fit* do modelo, após a análise fatorial confirmatória (CFA). Foram realizadas diversas modificações e testes de refinamento, até que se encontrou um modelo com melhor *fit*. O modelo final contou com 27 itens, tendo sido excluídos 6 itens da análise. Foram retirados os itens ACC1, TIM 1 e 2 e STR 2 e 3 da escala de Qualidade do Argumento e o item 2 da escala de Intenção de Compra.

O modelo de mensuração final, de 27 itens, apresentou uma sensível melhora nos índices de avaliação do *fit*, com valor índice qui-quadrado $\chi^2/\text{d.f.} = 1,976$; $\chi^2 = 598,83$; d.f. = 303; $p < 0,001$, um CFI de 0,938, um IFI de 0,940, um TLI de 0,920, um RMSEA de 0,069 (com intervalo de confiança de 0,061 até 0,077) e um SRMR de 0,0580. Esses resultados indicam melhor ajuste para o modelo proposto.

4.2.2. Validade e confiabilidade

Após refinar o modelo de mensuração por meio de CFA, foi realizada a verificação da validade das medidas. Essa análise visou garantir a assertividade da pesquisa, investigando se os itens de fato mediam os construtos de interesse (consistência interna) e se os resultados têm correlação com outros resultados.

Para Hair *et al.* (2009), são quatro componentes que atestam a validade dos construtos: validade de face, nomológica, convergente e discriminante. A validade de face deve ser estabelecida antes mesmo do teste teórico. Ela está relacionada com a avaliação da compreensão pelos entrevistados das perguntas que estão sendo feitas no instrumento de pesquisa. As fases de tradução e pré-teste (capítulo 3) buscaram garantir que o instrumento de pesquisa ficasse o mais claro e simples possível para o entrevistado, sem perder a apreciação do que de fato se queria medir.

A validade nomológica testa se a escala corrobora as relações consideradas existentes por pesquisas anteriores ou princípios aceitos. A matriz de correlações de construtos é útil nessa avaliação. O quadro 4.1 apresenta a matriz de correlação entre construtos no intuito de facilitar essa análise.

	CPM	AI	AT	IC
Capacidade de Persuasão	1	0,565	0,711	0,707
Aceitação da Informação	0,565	1	0,661	0,633
Atitude	0,711	0,661	1	0,711
Intenção de Compra	0,707	0,633	0,711	1

Quadro 4.1 - Matriz de Correlação entre Construtos

Fonte: Própria

Onde:

- CPM = Capacidade de Persuasão da Mensagem
- AI = Aceitação da informação
- AT = Atitude
- IC = Intenção de compra

Todas as correlações expostas no quadro 4.1 foram significativas a um nível de significância de 0,001. Além disso, todas as correlações foram de valor positivo. Isso era desejável, uma vez que, de acordo com a teoria, nenhuma variável deveria apresentar uma relação inversa com as demais. Por exemplo, uma vez que uma pessoa considerasse que uma mensagem passada por um líder de opinião virtual fosse persuasiva, esperava-se que houvesse um aumento da aceitação daquela informação passada e da atitude em relação a comprar produtos recomendados por ele. Portanto podemos concluir que existe validade nomológica.

Segundo Hair *et al.* (2009), a validade convergente mede o grau em que um item está correlacionado com outras medidas do mesmo construto. A validade convergente é avaliada medindo-se a confiabilidade do modelo e a variância extraída. Confiabilidade é um exame do grau de consistência entre medidas múltiplas de uma mesma variável. Outro indicador de validade convergente é a variância extraída média, que deve ter valor superior a 0,5, sugerindo uma convergência adequada.

A tabela 4.2 a seguir, apresenta os coeficientes Alpha de Cronbach calculados para as escalas presentes no modelo de mensuração final (composto de 27 itens), as confiabilidades compostas dos construtos e a variância extraída média (AVE).

Escala	Confiabilidade Alpha de Cronbach	Confiabilidade Composta	Variância Extraída Média (AVE)
Capacidade de Persuasão	0,88	0,94	0,51
Aceitação da Informação	0,72	0,73	0,58
Atitude	0,74	0,76	0,52
Intenção de Compra	0,87	0,88	0,71

Tabela 4.2 - Confiabilidade, Confiabilidade Composta e AVE

Fonte: Própria

Coeficientes de confiabilidade composta e Alfa de Cronbach devem idealmente ser maiores do que 0,7 (HAIR *et al.*, 2009). Como pode ser observado, todos os coeficientes apresentam valores superiores a 0,7. Pela tabela, podemos também observar que todas as medidas de AVE apresentam valores maiores do que 0,5 (HAIR *et al.*, 2009). Esses dados indicam uma validade convergente adequada das escalas utilizadas.

A validade discriminante também pode ser medida por meio da AVE. Cada ítem deve ter relação mais forte com os construtos que objetivam medir do que com os demais construtos do modelo. Assim, a covariância compartilhada entre os itens de um mesmo construto deve ser maior do que a variância compartilhada entre um construto e os demais construtos. Para medir a validade discriminante, Fornell & Larcker (1981) propõem que o valor da AVE deve ser maior do que o quadrado da correlação entre os pares de construtos para atingirmos a validade discriminante. A validade discriminante é verificada quando todos os construtos

apresentam variâncias extraídas maiores do que as respectivas variâncias compartilhadas.

O quadro 4.2 apresenta a matriz usada para avaliação da validade discriminante. A diagonal principal contém a AVE para cada construto e as demais células comportam as variâncias compartilhadas (o quadrado de cada item da matriz de correlação entre construtos, apresentado no Quadro 4.1).

	CPM	AI	AT	IC
Capacidade de Persuasão	0,51	0,32	0,50	0,49
Aceitação da Informação	0,32	0,58	0,43	0,44
Atitude	0,50	0,43	0,52	0,50
Intenção de Compra	0,49	0,44	0,50	0,71

Quadro 4.2 - Matriz de Validade Discriminante
Fonte: própria

Onde:

- CPM = Capacidade de Persuasão da Mensagem
- AI = Aceitação da informação
- AT = Atitude
- IC = Intenção de compra

Analisando o Quadro 4.2, observa-se que todas as variâncias compartilhadas são inferiores à variância extraída pelos itens que medem os construtos, indicando validade discriminante adequada.

Examinando coletivamente todos os resultados apresentados, é possível considerar que o modelo de mensuração proposto atende os requisitos desejados de confiabilidade, unidimensionalidade, validade de face, validade nomológica, validade convergente e validade discriminante. Dessa forma, prosseguiu-se a investigação das relações entre os construtos latentes por meio de um modelo estrutural.

4.2.3. Análise do modelo estrutural

O teste do modelo final proposto (com 27 indicadores) e das hipóteses de pesquisa foi realizado por meio da técnica de modelagem de equações estruturais (SEM) utilizando o software AMOS (versão 20).

4.2.3.1. Ajuste do modelo proposto

Na figura 4.1 pode-se observar o modelo proposto com suas hipóteses.

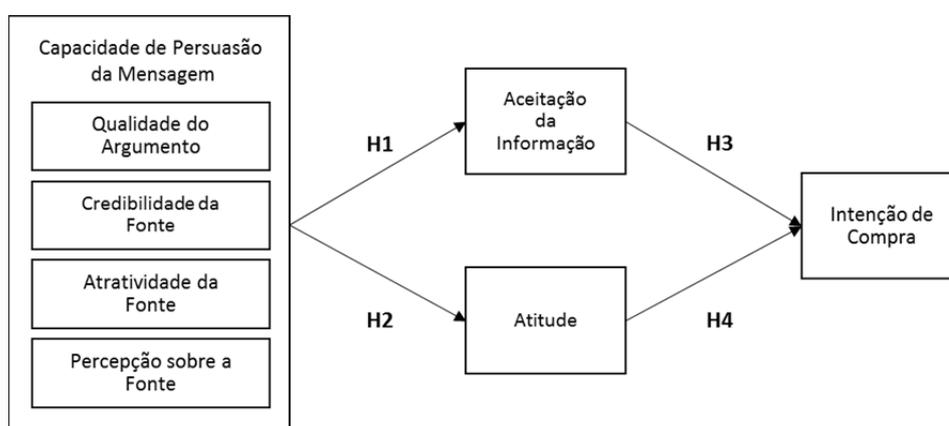


Figura 4.1 - Modelo Conceitual Proposto com Hipóteses
Fonte: Própria

O modelo obteve um valor significativo para índice qui-quadrado ($\chi^2/d.f. = 2,76$; $\chi^2 = 882,70$, d.f. = 320, $p < 0,001$). Os índices de ajuste incremental foram superiores a 0,90, com um CFI de 0,907, um IFI de 0,909, um TLI de 0,901. Os índices de ajuste absoluto RMSEA e SRMR também apontaram para um bom ajuste, sendo o RMSEA apresentando um valor de 0,073 (com intervalo de confiança de 0,066 até 0,079) e o SRMR de 0,0752. Esses resultados indicam um ajuste satisfatório do modelo proposto. A tabela 4.3 apresenta o resumo dos dados aqui discutidos e uma comparação com o proposto na literatura.

Índice de Ajuste	Modelo Proposto	Valor sugerido pela literatura
$\chi^2/d.f.$	2,759	≤ 3
CFI	0,907	$\geq 0,90$
TLI	0,901	$\geq 0,90$
IFI	0,909	$\geq 0,90$
RMSEA	0,073	$\leq 0,08$
SRMR	0,075	$\leq 0,1$

Tabela 4.3 - Índices de Ajuste do Modelo Proposto
Fonte: Própria

4.2.3.2. Teste das hipóteses de pesquisa

Após a verificação dos índices de validade e ajuste dos modelos, foram avaliados os coeficientes estimados para as relações propostas. Os coeficientes estimados padronizados, significância e as hipóteses são apresentados da tabela 4.4 e na figura 4.2. Das quatro relações testadas, três foram consideradas significativas a significância de 0,001 e uma foi considerada significativa com nível de significância de 0,05.

Relação Proposta	Coefficiente Padronizado	p-valor	Hipótese Verificada
H₁: Capacidade de persuasão da mensagem → Aceitação da informação	0,61	< 0,001	sim
H₂: Capacidade de persuasão da mensagem → Atitude	0,86	< 0,001	sim
H₃: Aceitação da informação → Intenção de compra	0,20	0,011	sim
H₄: Atitude → Intenção de compra	0,73	< 0,001	sim

Tabela 4.4 - Coeficientes Padronizados Estimados, Hipóteses e Significâncias para o Modelo Estrutural Proposto
Fonte: Própria

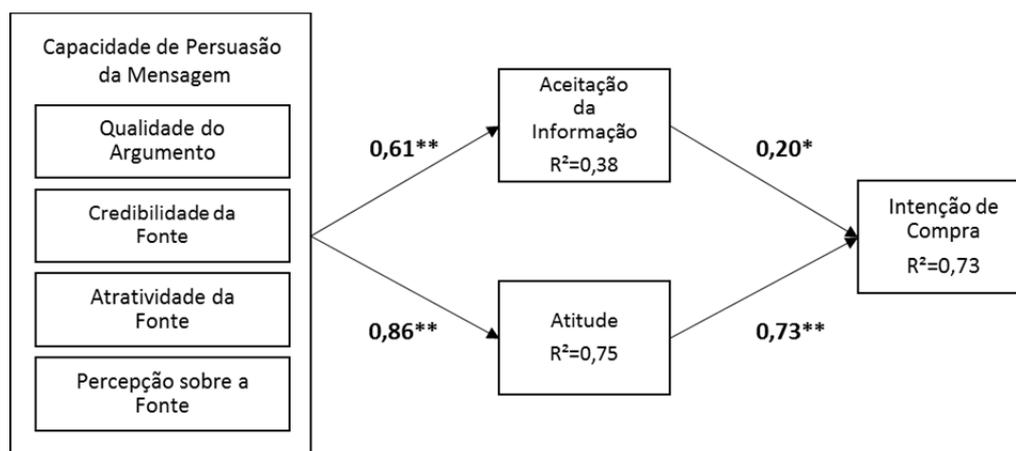


Figura 4.2 - Coeficientes Padronizados Estimados para o Modelo Proposto
 Fonte: Própria
 (* indica p-valor < 0,05; ** indica p-valor < 0,001)

A hipótese 1 (H1) é proveniente da teoria da aceitação de informações de Teng *et al.* (2014), que se baseia na teoria ELM (PETTY & CACIOPPO, 1984). Essa relação representa o processo de aceitação de uma mensagem como fonte importante de informações de consumo uma vez que o consumidor a percebe como uma mensagem persuasiva. Essa relação foi confirmada em direção, significância ($p < 0,001$) e com magnitude elevada (0,61).

A hipótese H2 representa a relação de endosso da mensagem persuasiva sobre a atitude do consumidor em relação a comprar produtos ou serviços recomendados por líderes de opinião digitais. Essa hipótese foi confirmada e avaliada como significativa a uma significância de 0,001 e com alta magnitude (0,86).

Propôs-se que a aceitação de uma informação passada por um líder de opinião digital como uma fonte válida de informações de consumo levaria o consumidor a aumentar sua intenção de compra em relação ao produto avaliado (H3). Essa relação foi proposta por Cheung & Thadani (2012) e foi confirmada no presente estudo, a um nível de significância de 0,05.

O construto atitude em relação a comprar produtos ou serviços recomendados por líderes de opinião digitais também foi apontado como um componente que levaria o consumidor a aumentar sua intenção de compra (H4). Assim como proposto no estudo de Cheung & Thadani (2012), a relação entre esses construtos foi comprovada a um nível de significância de 0,001.

Uma das contribuições dessa pesquisa é a junção dos estudos de aceitação de informações com atitude, relacionando-os com a intenção de compra dos produtos. Todas as hipóteses propostas no estudo foram confirmadas, evidenciando que esses conceitos estão de fato vinculados.

Também foi avaliado o quanto da variabilidade de cada variável dependente foi explicada pelas variáveis independentes do modelo. Como pode ser visto na figura 4.2, atitude e intenção de compra tiveram boas explicações (75% e 73%, respectivamente), mas aceitação da informação teve explicação de apenas 38%. Esses resultados sugerem que existem outras relações e dimensões capazes de explicar os construtos em questão que não foram consideradas nesse modelo.

4.3. Discussão dos resultados

Neste item serão discutidos os resultados da pesquisa e suas implicações. Os resultados apresentados anteriormente comprovam o bom ajuste do modelo proposto e fornecem evidências da relação entre a capacidade de persuasão de uma mensagem e a intenção de comprar o produto/serviço avaliado na mensagem. Em relação às hipóteses da pesquisa, todas as 4 hipóteses de propostas foram verificadas. A tabela 4.5 apresenta um resumo dos resultados encontrados.

Hipótese de Pesquisa	Hipótese Verificada
H₁ : A capacidade de persuasão de uma mensagem está positivamente relacionada com a aceitação das informações passadas.	sim
H₂ : A capacidade de persuasão de uma mensagem está positivamente relacionada com a atitude dos indivíduos sobre comprar produtos/serviços recomendados por líderes de opinião digitais.	sim
H₃ : Aceitação de informações está positivamente relacionada com a intenção de comprar os produtos/serviços avaliados.	sim
H₄ : A atitude do indivíduo sobre comprar produtos/serviços recomendados por líderes de opinião digitais está positivamente relacionada com a intenção de comprar os produtos/serviços avaliados.	sim

Tabela 4.5 - Resumo dos Resultados dos Testes de Hipóteses
Fonte: Própria

4.3.1.

Efeitos da capacidade de persuasão das mensagens sobre aceitação de informações e atitude

O presente estudo teve como foco apenas as mensagens sobre consumo passadas por líderes de opinião digitais em mídias sociais virtuais. Os resultados do estudo apontam que, uma vez que quem recebe a mensagem a considera persuasiva, tende-se a aceitar essa informação como uma fonte confiável e útil para decisões de consumo. Como exposto anteriormente neste trabalho, a persuasão de uma mensagem é avaliada subjetivamente por quem a recebe por meio dimensões como qualidade do argumento, credibilidade da fonte, atratividade da fonte e percepção sobre a fonte.

A capacidade de persuasão da mensagem apresentou efeitos diretos, positivos e significativos sobre a aceitação da informação (efeito de magnitude 0,61) e atitude em relação a compra (0,86). Tais achados indicam que uma vez que o receptor da informação a avalia como persuasiva, ele passa a vê-la não apenas como uma mensagem convincente, mas também como uma avaliação confiável e que pode ser usada em seu processo de decisão sobre consumo. Mais do que acreditar na informação passada, o consumidor potencial julga a mensagem como sendo uma fonte útil de conhecimento e que ela pode ser usada nas suas decisões futuras.

O efeito mais forte foi observado foi relacionado a mudança de atitude. A mensagem persuasiva é capaz de levar o indivíduo que a recebe a desenvolver uma atitude mais favorável em relação a consumir os produtos recomendados pelos líderes de opinião digitais. Dado que a informação passada foi previamente considerada de qualidade e que a fonte de informações foi concebida como crível e atrativa (mensagem persuasiva), entende-se que isso pode levar a uma avaliação mais favorável em relação a compra dos produtos indicados por aquele líder de opinião digital. Conforme proposto pelo modelo DPT, o primeiro motivador de mudanças de atitude é a informação externa (BHATTACHERJEE, SANFORD; 2006), o que está de acordo com os resultados encontrados e que havia sido enunciado na hipótese de pesquisa.

No entanto, apenas 38% do construto aceitação da informação foi explicado pelo modelo. Isso indica que existem outras relações e dimensões capazes de explicar a aceitação de informações e que não foram considerados no estudo realizado. Podem existir outros fatores que levem a uma mensagem a ser considerada persuasiva e que não foram incluídos no modelo, reduzindo o seu efeito sobre a aceitação da mensagem persuasiva. Teng *et al.* (2014) propõem que o poder de persuasão de uma mensagem também está relacionado ao estilo da mensagem. Segundo os autores, têm impacto significativo na aceitação das informações pelos consumidores informações visuais (imagens, vídeos, gravuras), além de aspectos como o número de curtidas (botão que indica que o seguidor do líder de opinião digital viu e aprovou a publicação) e de comentários na mensagem e o grau de interação entre o líder de opinião digital e seus seguidores. Também já se propôs (SHI & WOJNICKI, 2014) que consumidores tendem a acreditar menos em recomendações de líderes de opinião digitais quando percebem que a mensagem se trata de uma publicidade e não uma avaliação espontânea do líder de opinião. Também podem existir fatores externos, além da capacidade de persuasão da mensagem, que levam a uma maior aceitação de informações por parte de quem as recebe. Cheung & Thadani (2012) indicam que fatores contextuais também interferem na aceitação de informações: a plataforma onde se está realizando a avaliação pode afetar a percepção sobre a confiabilidade das informações.

No caso da conta “Comprei e Aprovei” e da líder de opinião digital Raquel, analisados nesse estudo, esses resultados indicam que um seguidor dessa conta vê uma publicação sobre um produto ou serviço e tende a acreditar que as avaliações feitas pela Raquel são confiáveis e, por isso, são influenciados por elas. Ao acreditar que as mensagens da conta “Comprei e Aprovei” são convincentes, os seus seguidores também passam a ter um posicionamento mais favorável em relação a comprar os produtos que sejam indicados pela Raquel.

4.3.2. Influência de aceitação de informações e atitude sobre intenção de compra

Estudos propõem que atitudes positivas em relação a compra levam a um aumento na intenção de comprar o produto ou serviço (HSU *et al.*, 2013; CHEUNG & THADANI, 2012). Tal relação foi verificada no estudo em questão, com magnitude de 0,73. Isso indica que as pessoas que formam uma atitude positiva em relação a compra de produtos recomendados por líderes de opinião digitais têm uma tendência a desenvolver a intenção de comprar o produto avaliado na mensagem publicada nas mídias sociais virtuais. Uma atitude favorável não necessariamente é seguida por um comportamento favorável ao objeto (AJZEN & FISHBEIN, 1977), mas no modelo apresentado, verificou-se que mudanças de atitude provocadas por mensagens persuasivas podem levar a um aumento no desejo de comprar o produto avaliado por um líder de opinião digital.

Cheung & Thadani (2012) sugeriram que a aceitação de mensagens boca-a-boca levaria a uma intenção de comprar os produtos avaliados na mensagem. Essa ligação foi encontrada no estudo, com magnitude de 0,20 e nível de significância de 0,05. Apesar de a magnitude do coeficiente padronizado dessa relação ser baixo, a relação direta e positiva foi encontrada, de acordo com o esperado. Isso indica que quando um consumidor potencial aceita uma mensagem como uma fonte útil e confiáveis de informações, ele tem uma inclinação a desejar comprar o produto que foi avaliado na mensagem. Assim, observa-se a importância de uma mensagem passada por um líder de opinião digital. A informação passada por ele, além de ser considerada útil pelo consumidor, pode ser uma fonte de influência que o direciona a desejar comprar o produto que está sendo avaliado.

Especificamente para o caso da conta “Comprei e Aprovei”, os seguidores que aceitam a informação e têm uma atitude favorável em relação a comprar os produtos ou serviços indicados pela Raquel tendem a ter a intenção comprar o que está sendo recomendado. Isso mostra que uma publicação da conta “Comprei e Aprovei” tem potencial de levar seus seguidores a desejar e considerar a compra dos produtos ou serviços que estão sendo avaliados.