

**Personas: Experimento e Análise Científica do Método**  
*Personas: Experiment and Scientific Analysis of the Method*

André S. Monat, Chaiane T. Bitelo, Maycon Barbosa &amp; Renato Andrade

persona, design de interação, método, pesquisa com usuário

A proposta deste estudo é analisar aspectos relacionados ao caráter científico do método de Personas, que foi apresentado por Alan Cooper em seu livro *The Inmates are Running the Asylum* em 1999. De acordo com o autor, personas são arquétipos hipotéticos de usuários reais, definidos com rigor e precisão significativos. Trata-se de personagens fictícios, construídos a partir da coleta de dados dos usuários em potencial e que servirão para orientar o desenvolvimento do produto ou serviço. O método de Personas vem sendo amplamente utilizado por profissionais das áreas de Design e também de Marketing nas etapas de pesquisa com usuários em projetos de produtos ou campanhas de comunicação. Não obstante, na academia, especialmente na área de Design, o uso deste método se tornou frequente projetos e estudos relacionados à experiência e interação do usuário com produtos e serviços. Por isso, identificou-se a necessidade de analisar e validar aspectos científicos do método. Desta forma, foi proposto um experimento onde três equipes receberam o mesmo problema de projeto e contexto para aplicar método de Persona seguindo o protocolo definido por Cooper (2007). O problema de projeto em questão foi a avaliação da interface do terminal de autoatendimento do sistema de recarga do RioCard nas estações do VLT Carioca no centro do Rio de Janeiro/RJ.

*persona, interaction design, method, UX Research*

*This study aims is to analyze aspects related to the scientific character of the Personas method, which was presented by Alan Cooper in his book *The Inmates are Running the Asylum* in 1999. According to the author, personas are hypothetical archetypes of real users, defined with accuracy and precision. These are fictional characters, built from the data of potential users and that will serve to guide the development of the product or service. The Personas method has been widely used by professionals in the areas of Design and also Marketing in the research stages with users in product designs or communication campaigns. Nevertheless, in academic area, especially in the area of Design, the use of this method has become frequent projects and studies related to the experience and interaction of the user with products and services. Therefore, the need to analyze and validate scientific aspects of the method was identified. In this way, an experiment was proposed where three teams received the same problem of project and context to apply Persona's method following the protocol defined by Cooper (2007). The project problem in question was the evaluation of the interface of the self-service terminal of the RioCard recharging system at the VLT Carioca stations in central Rio de Janeiro / RJ.*

**1 Introdução**

A busca pelo teor científico, caracterizado por métodos rigorosos, permite obter conhecimento de forma sistemática, precisa e objetiva. No campo do Design a manufatura de muitos artefatos criados pelo homem durante muito tempo foi baseado no senso comum. Com a Revolução Industrial do século XIX os meios de produção passaram a exigir um planejamento mais elaborado. A aplicação da tecnologia substituiu o acaso do artesanato e a aproximação com a ciência ocorreu por meio da aplicação de métodos rigorosos no desenvolvimento projetual, com o objetivo da produção de novos conhecimentos, deixando a intuição na concepção de objetos de lado.

Os maiores símbolos desta visão sob um ponto de vista funcionalista, substituindo as concepções artísticas por princípios científicos, são a Bauhaus e a Escola de Ulm. Elas se diferenciavam das outras escolas de desenho, não se prendendo a tradição artística e

**Anais do 9º CIDI e 9º CONGIC**Luciane Maria Fadel, Carla Spinillo, Anderson Horta,  
Cristina Portugal (orgs.)**Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI**

Belo Horizonte | Brasil | 2019

ISBN 978-85-212-1728-2

**Proceedings of the 9th CIDI and 9th CONGIC**Luciane Maria Fadel, Carla Spinillo, Anderson Horta,  
Cristina Portugal (orgs.)**Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI**

Belo Horizonte | Brazil | 2019

ISBN 978-85-212-1728-2

distinguindo o design artesanal do industrial. Este artigo busca analisar sob a luz da ciência a aplicação do método de Persona, que foi apresentado por Alan Cooper em seu livro *The Inmates are Running the Asylum* em 1999 e que atualmente é um dos métodos mais utilizados em projetos de Design e de marketing.

## 2 Métodos Científicos em Design

A prática do ofício em design sempre esteve atrelada a um propósito a ser alcançado, uma intenção vislumbrada após a percepção de uma lacuna. Uma análise da etimologia da palavra, realizada por Mozota (2011), confere ao termo "design", oriundo do latim *designare*, o significado de projeto, plano, intenção, processo e, também, esboço, modelo, composição visual. Ambos significados se referem à prática de uma ação definida e intencional, utilizando da representação gráfica ou tridimensional para apresentar seu processo e resultado.

Nos conceitos apresentados por Mozota (2011), todos se referem a um processo criativo para a concepção de artefatos ou sistemas (entendendo-se sistemas como um conjunto sincrônico de artefatos em um ambiente), produzidos artificialmente e destinados ao uso de indivíduos. Nesse contexto, continua a autora, "as técnicas de design combinam o caráter lógico da abordagem científica e as dimensões intuitivas e artísticas do trabalho criativo", isto é, expõe uma forma de moderação ao processo criativo mantendo-o, no mínimo, no caráter da implementação possível de artefatos ou sistemas no ambiente em que está inserido. Aspecto também enunciado por Popper (2008), ao estabelecer três itens que o sistema teórico deve atender: (i) representar um mundo possível; (ii) delimitar um mundo de experiência possível e (iii) ser original, dentro do mundo conhecido.

A criatividade se apresenta como a identidade mais visível, enfatizando o caráter experimental no processo de design, rebatendo a falsa ideia do uso da criatividade como vetor de desorganização ou improviso. Holt (1990 in Mozota, 2011) apresenta três tipos de Processos de Design:

- Analítico: poucas incertezas no percurso, o resultado não varia muito do que já existe;
- Iterativo: apresenta característica mais ousada, aplicando melhorias mais significativas;
- Visionário: aplicado em situações de indefinição na percepção do problema, apresentando-se de forma vaga.

Nesse contexto, verifica-se um processo crescente da aplicação de experimentos. Parte-se de algo já conhecido e confortável, passando por uma situação de confiança e ousadia, e chegando a um momento de incógnita percepção do problema.

A experiência traz uma importante fundamentação aos resultados obtidos no processo, desde que desenvolvida com um método coerente, que assegure a sua legitimidade. Popper (2008) cita que "a ciência empírica pode caracterizar-se, não apenas por sua forma lógica, mas também pelo seu método peculiar".

Em sua crítica ao processo por indução, que permite a conjunção de dados que dificulta a refutação de uma teoria, Popper (2008) criou um novo método, o modelo hipotético-dedutivo, que pressupõe a busca de conhecimento do indivíduo transcendendo seu quadro de referências, utilizando-se de uma observação com intenção, orientação e seleção, a fim de compor outras referências. Prática bastante comum nas esferas projetuais do design.

Entretanto, apesar da afirmação de Gui Bonsiepe (2012) que "[...] as metodologias elaboradas, até o momento, caracterizam-se por uma tendência a afastar-se da esfera da Arte e aproximar-se da esfera da atividade científica", o autor se mostra categórico em colocar que "o design não é e nem será uma ciência [...]" e aponta semelhanças entre o processo projetual e o processo de investigação científica. (Bonsiepe, 2012)

A formulação de uma hipótese científica corresponde, no âmbito do projeto, ao briefing, contendo descrição dos requisitos funcionais, tecnológicos, econômicos, sociais e culturais da proposta. Baseando-se nesses requisitos, chega-se ao anteprojeto como uma resposta-tentativa. A

validade dele será demonstrada posteriormente, com a construção e teste de um protótipo experimental, que passa por diversas etapas de aperfeiçoamento por intermédio de um processo de ensaio e erro (trial and error), com retroalimentações para introduzir as modificações e os ajustes necessários na proposta inicial. (Bonsiepe, 2012)

Gui Bonsiepe, apesar de verificar congruências entre o processo metodológico de projeção e o método científico, assumindo o uso do conhecimento ali desenvolvido, exclui a atividade projetual da área da Ciência, assim como da Arte. Dessa forma, o autor estabelece uma identidade de área própria para o Design, peculiaridade essa que dificulta o enquadramento da atividade nas instituições de formação em nível universitário. (Bonsiepe, 2012)

O que se percebe, nesse contexto, é a importância do Design ao apresentar uma metodologia de projeção coerente, ponderada e intencionada. Demonstra sua capacidade única, uma vez que baseia-se em processos de validação incrementais que permitem o aperfeiçoamento das soluções encontradas. Dessa forma, a metodologia científica é uma referência essencial para essas demandas, delineando ações e paradigmas fundamentados em conceitos e princípios já estabelecidos, de modo a colaborar com procedimentos, valorizando a experiência e modos de validação de resultados pertinentes à conjuntura do projeto.

### 3 É preciso ser científico?

A Ciência, segundo o dicionário Michaelis (2018), deriva do latim scientia que significa:

1. Conhecimento sistematizado como campo de estudo.
6. Sistema racional usado pelo ser humano para se relacionar com a natureza e a fim de obter resultados favoráveis.
9. Filosofia específica do conhecimento, caracterizado por seu princípio empírico e lógico, com base em provas concretas, que legitima sua validade.

Apesar do Design possuir peculiaridades que o leva a ser excluído da área da Ciência, a utilização de métodos em Design vem sendo usada para a solução de diversos problemas, como por exemplo o uso de Design Thinking (pensamento projetual) por diversas empresas que buscam inovação. E também pela existência de diversos argumentos favoráveis para relacionar o design e o ensino das ciências conforme indica Bonsiepe (2011):

- As ciências se desenvolvem num processo cumulativo, gerando um crescente volume de conhecimentos.
- As ciências possuem um arcabouço de métodos específicos, se bem que não exista um consenso sobre o valor universal dessas práticas padronizadas.
- As ciências ocupam uma posição de indiscutível destaque nas instituições de ensino superior.
- As ciências são fomentadas por meio de verbas governamentais e privadas para incentivar as pesquisas e publicações.

Em entrevista à Folha de São Paulo (2018), Antônio Coutinho, ao ser questionado sobre qual é a singularidade das ciências naturais em relação a outras formas de ser e de estar no mundo respondeu "[...] Eu acho que os cientistas são os únicos que resolvem problemas, e [isso] é uma coisa de que as pessoas, habitualmente, não estão muito cientes.[...] Isso é o que fazemos, resolvemos problemas."

Isto evidencia mais uma característica do Design, corroborando com a questão chave no processo de busca por soluções de problemas que se assemelha ao que aos objetivos da ciência.

## 4 Personas

O método de Personas vem sendo amplamente utilizado por profissionais das áreas de Design e também de Marketing nas etapas de pesquisa com usuários em projetos de produtos ou campanhas de comunicação. Não obstante, na academia, especialmente na área de Design, o uso deste método se tornou frequente projetos e estudos relacionados à experiência e interação do usuário com produtos e serviços. A ideia de Personas foi introduzida por Alan Cooper em 1999 seu livro *The Inmates are Running the Asylum*. Na área marketing o processo de criação da Persona é baseada em dados demográficos influenciando nos processos de venda e distribuição de produtos e serviços. Já na área de Design baseia-se na pesquisa etnográfica/qualitativa, isto é, focada nos usuário e seu comportamento. De acordo com Alan Cooper (2007), personas são arquétipos hipotéticos de usuários reais, definidos com rigor e precisão significativos. Em outras palavras, trata-se de personagens fictícios, construídos a partir da coleta de dados dos usuários em potencial e que servirão para orientar o desenvolvimento do produto.

Utilizamos os seis passos propostos por Pruitt e Adlin (2006) conforme resumo a seguir:

1. Identificar categorias de usuários que são importantes para seu projeto, de forma a facilitar o processamento dos dados e estabelecer uma ponte entre os tipos de usuários e as personas a serem criadas.
2. Processar os dados para extrair informações relevantes ao desenvolvimento do produto.
3. Identificar e criar esqueletos, diferenciando-os através dos detalhes que caracterizam cada categoria.
4. Priorizar os esqueletos que serão efetivamente desenvolvidos ao nível de persona.
5. Enriquecer os esqueletos selecionados com detalhes, histórias, personalidades, contextos, etc., elevando-os efetivamente ao nível de persona.
6. Validar as personas, checando se estas refletem os dados coletados e se abrangem todas as possíveis hipóteses.

## 5 VLT

O Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) consiste em meio de transporte ferroviário sustentado, em geral, por uma rede elétrica. Destina-se a servir como solução sustentável, menos poluente e barulhenta para deslocamentos em grandes centros urbanos com mais rapidez. No centro do Rio de Janeiro, o VLT se integra com outros sistemas de transporte de massa, tais como a SuperVia e o metrô convencional, além das linhas metropolitanas de ônibus. Alcançam uma velocidade média de 80 km/h e o conjunto de equipamentos e elementos que compõem a estrutura do VLT - Estações, trilhos, máquinas de recarga de cartões - compartilha o espaço da cidade com os transeuntes, os automóveis, as bicicletas e motocicletas

Dentre as vantagens do VLT pode-se destacar o baixo impacto ambiental em relação às demais soluções de mobilidade urbana uma vez que não utiliza combustíveis fósseis para funcionar. Outro aspecto importante é o custo menor de implantação para trechos menores do que metrô ou trem. Também é destaque o baixo ruído que gera e a integração com metrô, ônibus e trem. Dentre as desvantagens está a propensão de maior ocorrência de acidentes por conta da coexistência entre o sistema e o tráfego (pedestres, ciclistas e veículos motores) no espaço urbano. Outros fatores como baixa velocidade e custo alto da passagem também são aspectos negativos indicados pela população.

## 6 Experimento

Como experimento para este estudo foram propostos três equipes distintas. O objetivo final foi a construção de personas que representassem os usuários que utilizam as máquinas de recarga da rede RioCard nas Estações de VLT do Rio de Janeiro. Os equipes foram designadas a construir roteiros para as entrevistas, aplicar as entrevistas em estações

diferentes da linha 1 do VLT, apurar e analisar estes dados para, então, construir as personas. O processo foi realizado por cada equipe de forma independente seguindo as diretrizes de construção de personas propostas por Alan Cooper e por Pruitt e Adlin. Ao final do experimento as personas geradas e os resultados de cada time foram comparados.

### Equipe 1

O Equipe 1 realizou a coleta de dados na estação do VLT Parada do Museus, buscando observar e entrevistar os usuários das máquinas de recarga do sistema RioCard, objeto de todas as equipes do experimento. A estação possui uma plataforma com duas máquinas de recarga e no momento da entrevista havia ainda um funcionário do VLT.

A coleta de dados foi realizada utilizando um roteiro de entrevista previamente elaborado e um caderno de anotações para as observações de campo. A observação de campo se dava durante a utilização das máquinas por parte dos usuários e, ao término do uso, era aplicada a entrevista de acordo com o roteiro semi-estruturado permitindo-se ainda anotar comentários dos entrevistados.

A roteiro foi realizado com cinco questões que buscaram abordar as seguintes características:

- A frequência de uso do sistema de recarga dos cartões
- A motivação para o uso desta forma e sistema específico de recarga
- O tempo médio que necessita para utilizar e completar o uso do sistema
- A familiaridade com sistemas de autoatendimento e recargas.
- Como ocorreu a experiência no uso do sistema de recarga na estação.

A partir da análise das entrevistas aplicadas foram identificadas as três categorias abaixo:

- Frequência de utilização do sistema de recarga
- Usabilidade (familiaridade com o sistema + experiência na utilização do sistema)
- Motivação para utilização do sistema de recargas, na estação do VLT.

A partir dessas variáveis foi construído um quadro para identificar similaridades nas respostas dos entrevistados em cada categoria:

Tabela 1: Quadro de relações de variáveis do equipe 1.

Variáveis	Participantes
Frequência de uso - Utiliza muito	6, 10, 14, 15, 16, 17, 19
Frequência de uso - Utiliza pouco	01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 18, 20
Usabilidade - Familiar	01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Usabilidade - Pouco familiar	04
Usabilidade - Experiência Boa	01, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20
Usabilidade - Experiência Ruim	02, 04, 18
Motivos de Uso - Uso do VLT	01, 02, 03, 04
Motivos de Uso - Apenas Recarga	05, 07, 10, 11
Motivos de Uso - Praticidade e Rapidez	06, 09, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20
Motivos de Uso - Outros interesses	08, 16

Com isto foi realizado um cruzamento dos entrevistados para gerar relações e, a partir daí, os esqueletos das Personas.

Tabela 2: Quadro de relações de respostas da equipe 1.

Participantes	Frequência de uso - Utiliza muito	Frequência de uso - Utiliza pouco	Usabilidade - Familiar	Usabilidade - Pouco familiar	Usabilidade - Experiência boa	Usabilidade - Experiência ruim	Motivos de uso - Uso do VLT	Motivos de uso - Apenas recarga	Motivos de uso - Praticidade e rapidez	Motivos de uso - Outros interesses
01, 03										
02										
04										
05, 07, 11										
06, 09, 12, 13, 20										
08										
10										
14, 15										
16										

Os seguintes esqueletos foram gerados:

Tabela 3: Esqueletos gerados pela equipe 1.

Categoria	Esqueleto	Descrição
Requer ajuda para o primeiro uso	O turista	Possui dificuldade no primeiro uso, demorando mais tempo que o habitual e geralmente precisando de ajuda de um funcionário ou outro usuário. Após este primeiro contato com o sistema utiliza com facilidade e acredita que o sistema é eficiente.
Básica	O trabalhador	Por geralmente já possuir um cartão RioCard do trabalho, não necessita da compra de um novo nas máquinas, apenas quando utiliza para o lazer. Ele somente faz a compra de cartões para terceiros e já é familiarizado com o sistema.
Usa o VLT, mas não utiliza a máquina de recarga	O prevenido	Já possui um cartão para utilizar, seja para ele ou para quem o acompanha. Ele planeja a viagem com antecedência e já está informado sobre como funciona o sistema, mesmo sem ter tido contato anterior.
Requer ajuda para o primeiro uso	O casual	Ao contrário do prevenido, teve que utilizar o sistema por algum contratempo. Não possui cartão ou não sabe que pode utilizar o cartão do trabalho. Por ter que utilizar o sistema de última hora, tira dúvidas sempre que pode e com mais de uma pessoa para confirmar a informação.
É parte do sistema VLT	O funcionário	É o usuário treinado para ajudar as pessoas com dúvidas, prezar pela qualidade do serviço e ajudar na segurança do local, possui um cartão para testes na máquina de recarga, além de rádio comunicador para qualquer problema ou dúvida que possa aparecer.
Usa o VLT, mas não utiliza a máquina de recarga	O expert	É o usuário que não vai utilizar o serviço para compra ou recarga. Apenas verifica o saldo para utilizar o sistema de transporte. Ele apenas usa a recarga se não tiver saldo suficiente no cartão ou não dispor de um no momento da necessidade do uso.

Na sequência, apresentamos o processo de coleta e análise de dados da equipe 2.

## Equipe 2

Os procedimentos de pesquisa iniciaram com o aprofundamento na compreensão do método de Personas proposto por Cooper (2007). A coleta de dados foi realizada a partir de dados primários qualitativos, de cunho etnográfico, coletados essencialmente através de entrevistas e observação (Goodwin, 2008). O processo de coleta de dados com entrevistas e a observação de campo ocorreu durante o horário de rush na tarde do dia 25 de abril de 2018. A área da coleta compreende duas estações do sistema VLT Rio, uma na Linha 1 - Sete de Setembro e outra na Linha 2 - Colombo, ambas com dois terminais de autoatendimento (máquinas) de recarga de créditos do Sistema RioCard.

O roteiro semi estruturado da Equipe 2 foi elaborado com base nas variáveis abaixo:

- Frequência de uso do VLT
- Frequência recarga
- Usabilidade
- Compras pela internet (últimos 6 meses)
- Uso do computador em casa (hora/dia)

A observação de campo ocorreu enquanto os usuários utilizavam o terminal de autoatendimento de recarga de créditos com a posterior abordagem para a entrevista utilizando o roteiro semi-estruturado. Foram entrevistados 10 usuários.

O processo de análise dos dados coletados resultou no quadro de relações de respostas (Tabela 4) e nos esqueletos (Tabela 5) apresentados a seguir.

Tabela 4: Quadro de relações de respostas da equipe 2.

	Frequência de uso do VLT (semana)		Frequência recarga		Usabilidade		Compras pela internet (últimos 6 meses)			Uso do computador em casa (hora/dia)		
	1-2 vezes	3-5 vezes	Semanal	Mensal	Confuso	Fácil	Não compro	1 vez	mais 3	não uso	mais 1h	mais 3h
6												
3												
4												
8												
9												
5												
7												
10												
1												
2												

A partir da coleta e análise dos dados, os seguintes esqueletos foram identificados:

Tabela 5: Esqueletos gerados pelo equipe 2.

<b>Categoria</b>	<b>Esqueleto</b>	<b>Descrição</b>
Autônomo	Trabalhador	Este perfil de usuário tem pouca ou nenhuma dificuldade no uso do autoatendimento para recarga. Considera o uso do sistema fácil e não vê necessidade de melhorias na interface, pois utiliza com frequência alta e não tem dificuldades. Porém, considera que as máquinas de autoatendimento poderiam ser mais rápidas e em maior quantidade nas estações.
Necessita auxílio	Turista	Usa o sistema de autoatendimento com baixa frequência e não entende os passos na primeira interação, necessitando de auxílio do funcionário. Considera a interface confusa.
Não utiliza o sistema	Idoso	Este perfil não utiliza a máquina de recarga, pois já é isento de pagamento do serviço. Entretanto, utiliza o sistema de validação interno dos vagões do VLT, o que não percebe problemas no uso.

No próximo tópico será a apresentado o processo de coleta e análise de dados da equipe 3.

### Equipe 3

A coleta de dados da equipe 3 foi realizada nas tardes dos dias 19 e 26 de abril de 2018, em horário de rush. A movimentada Estação Cinelândia do Sistema VLT Rio foi o local definido para a coleta de dados desta equipe. As entrevistas foram aplicadas com os usuários que utilizaram os terminais de autoatendimento de recarga de créditos do Sistema RioCard. O roteiro de entrevistas da equipe 3 foi construído tendo em vista as seguintes variáveis:

- O nível de conhecimento dos usuários a respeito do uso da interface gráfica digital que dá acesso ao serviço de recarga dos cartões
- A Frequência de uso do serviço de recarga de cartões
- A Frequência de uso do serviço de recarga de cartões para mais de uma pessoa
- A Necessidade de informações adicionais sobre o serviço

Durante o período de pesquisa de campo, a equipe se dividiu nas funções de coleta de dados. Enquanto um ficava responsável por fazer as perguntas ao entrevistado, o outro realizava a gravação em áudio e as observações de campo com as respectivas anotações. O áudio das entrevistas foi gravado com recursos de *smartphone* e compartilhado entre a equipe para posterior decupagem e análise dos dados. Foram abordados 26 usuários com apenas uma recusa totalizando 25 entrevistas. Os dados analisados, chegando aos esqueletos abaixo relacionados.



Tabela 6: Esqueletos gerados pelo equipe 3.

<b>Categoria</b>	<b>Esqueleto</b>	<b>Descrição</b>
Básica	O Prático	Facilidade de uso - os entrevistados percebem a praticidade do equipamento em relação ao fluxo de atividades do sistema de transporte como um todo, pois estão em trânsito e buscam agilidade no processo de recarga do cartão, a fim de conseguirem pegar o vlt. O prático considera o sistema em relação a facilidade de uso da interface; a ser bem explicada ou não; quanto a velocidade da finalização do processo de recarga; quanto ao fato de a interface ser auto-explicativa, adaptativa e intuitiva. Considera também a praticidade em relação a possibilidade de pagar em cartão e dinheiro; praticidade está relacionada também com simplicidade; se a recarga serve para múltiplos usos nos diferentes sistemas de transporte.
Requer melhorias de sistema	O insatisfeito	Considera a lentidão como um problema crucial no serviço de recarga feito através das máquinas instaladas nas estações do VLT. A lentidão está associada ao processamento da rede, ao tempo perdido em grandes filas e a dificuldade de uso da interface gráfica visual.
Requer ajuda para o primeiro uso	O turista	Vindo de outros estados do Brasil ou de outros países, vê-se diante da situação de primeiro uso do sistema de recarga de cartões. Portanto, ainda é desconhecido o que o leva a ter dificuldades de uso e de entendimento em relação ao processo de recarga em si.

No próximo tópico será apresentada a análise comparativa do experimento.

## 7 Análise comparativa

Para uma análise e geração de comparações das diferenças e similaridades de cada equipe é preciso analisar a construção de todo o processo. Assim segue os roteiros construídas por cada equipe para a aplicação da entrevista e as personas resultantes após a coleta de dados e construção dos esqueletos.

### Roteiros gerados

Observando o quadro comparativo abaixo (Tabela 7) que contém os roteiros de entrevistas utilizados pelas três equipes, é possível verificar as diferentes abordagens propostas por cada equipe. Entretanto, ao examinar de forma mais detalhada, percebe-se as semelhanças nas perguntas que se baseiam nas variáveis norteadoras.

Tabela 7: Quadro comparativo dos roteiros de entrevistas das três equipes

Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3
<p>1. Utiliza essa modalidade de recarga com frequência?</p> <p>2. Porque utiliza essa modalidade de recarga?</p> <p>3. Qual tempo médio precisa para realizar recarga?</p> <p>4. Qual sua familiaridade em usar sistemas de autoatendimento?</p> <p>5. Como é sua experiência ao utilizar essa modalidade de recarga?</p>	<p>1. Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino</p> <p>2. Idade: ( ) 13 - 17 ( ) 18 - 24 ( ) 25 - 34 ( ) 35 - 44 ( ) 45 - 55 ( ) +65</p> <p>3. Qual meio de pagamento você usa? ( ) Bilhete único empresa ( ) Cartão recarregável pré-pago</p> <p>4. Você é ( ) Turista ( ) Morador do Rio</p> <p>5. Profissão / Com o que trabalha: _____</p> <p>6. Escolaridade: ( ) Ensino fundamental ( ) Ensino Médio ( ) Graduação ( ) Pós-graduação</p> <p>7. Quantas vezes por semana você usa o VLT? ( ) todos os dias ( ) 2 vezes ( ) + 3 vezes</p> <p>8. Qual das linhas do VLT você usa? ( ) Linha 1 ( ) Linha 2 ( ) As duas</p> <p>9. Qual a frequência com que você faz uso dos serviços de R/C (uso da máquina)? ( ) uma vez por dia ( ) duas vezes por dia ( ) semanalmente ( ) quinzenalmente ( ) mensalmente</p> <p>10. Como você avalia o uso das máquinas e recarga? 1. Muito fácil 2. Fácil 3. Neutro 4. Difícil/confuso 5. Muito difícil / Muito confuso</p> <p>11. Na sua opinião, o que poderia ser diferente (melhorado) no processo de recarga (etapas ou telas)?</p> <p>12. Com que frequência você faz compras pela internet nos últimos 6 meses? ( ) não compro pela internet ( ) 1 vez ( ) 2 vezes ( ) 3 vezes ( ) +4 vezes</p> <p>13. Qual o dispositivo que você utiliza com mais frequência para realizar compras pela internet? ( ) não compro pela internet ( ) Computador ( ) Smartphone ( ) Tablet</p> <p>14. Com que frequência você usa o computador em casa? ( ) Nunca uso ( ) +1h ( ) +3h</p> <p>15. Para quais atividades você usa o computador em casa? ( ) trabalho ( ) pesquisa na web ( ) redes sociais ( ) jogar ( ) assistir vídeos</p> <p>16. Como você acompanha notícias? ( ) Jornal impresso. Qual? ( ) Televisão. Qual programa / emissora? ( ) Rádio. Qual programa / emissora? ( ) Sites de notícias - G1, R7, Uol, etc ( ) Redes sociais. Quais? ( ) Facebook ( ) Twitter ( )</p>	<p>1. Profissão</p> <p>2. Você usa a máquina de recarga das Estações para recarregar seu cartão? A) SIM Por que escolheu esse serviço? Já encontrou alguma dificuldade? B) NÃO Porque não? Você já experimentou o serviço?</p> <p>3. Você acha que a máquina de recarga das Estações precisa de melhorias? Quais?</p> <p>4. Com que frequência você recarrega seu cartão e onde?</p> <p>5. Você compra recarga para mais de uma pessoa? Com que frequência?</p> <p>6. Idade (suposta)</p>

A partir da coleta de dados que utilizou como um dos instrumentos os roteiros apresentado na tabela 7, as equipes trabalharam na análise dos dados seguindo os seis passos propostos por Pruitt e Adlin (2006). Entre eles realizaram categorização dos usuários e geraram os esqueletos apresentados item Experimento deste artigo. Posteriormente as personas chaves foram geradas, resultado que será apresentado no próximo item.

## Personas geradas

Figura 1: Legenda das personas.



Figura 2: Personas finais geradas pelo equipe 1.



Figura 3: Personas finais geradas pelo equipe 2.



Figura 4: Personas finais geradas pelo equipe 3.



## Análise

É importante resgatar que este estudo é baseado em um experimento de aplicação do método de Personas. Foi proposto a 3 equipes o mesmo objeto e objetivos de pesquisa, bem como cenário/contexto e período de coleta de dados. Entretanto, os procedimentos de aplicação do método - coleta e análise de dados, foi realizado de forma independente e sigilosa por cada uma das equipes. Nesse sentido, buscou-se compreender aspectos da relação deste método com os procedimentos do rigor científico, analisando os resultados obtidos com o experimento.

Assim, analisando o processo de aplicação do método de Personas neste experimento, percebe-se muitas semelhanças na abordagem. Iniciando pelo roteiro de entrevistas (tabela 7) onde é possível identificar, apesar da equipe 2 utilizar-se de um roteiro mais estruturado e com mais perguntas do que as demais equipes (foram 5 perguntas na equipe 1, 16 na equipe 2, e 6 na equipe 3) que as questões apresentam muita similaridade. Essas semelhanças ficam evidentes em aspectos como motivo, frequência, tempo de uso, facilidade e conhecimento prévio dos entrevistados. Da mesma forma, a sequência do processo que compreende a categorização dos usuários a partir das respostas e a geração dos esqueletos após análise dos dados também demonstram semelhanças. As evidências de similaridade dessa fase estão especialmente nos esqueletos que indicam categorias relacionadas ao grau de autonomia do usuário ao utilizar a interface do autoatendimento: é autônomo, precisa de ajuda, não utiliza o autoatendimento.

Enfim, ao analisar as personas geradas, mais uma vez as semelhanças ficam evidentes. Cada equipe obteve resultados parecidos. Por exemplo, as personas Trabalhador do equipe 1, Trabalhador do equipe 2 e o Prático do equipe 3 que tem características similares relacionadas a praticidade do sistema e sentem necessidade de melhorias.

Outra similaridade de resultado é a persona Turista que está presente nos resultados das 3 equipes. Essa persona em como características a necessidade de ajuda ou adaptação inicial com a interface. Já as personas Prevenida do equipe 1, Trabalhador da equipe 2 e Prático da equipe 3 também se assemelham no quesito facilidade de uso.

As diferenças identificadas nos resultados apurados pelas 3 equipes que merecem destaque estão nas sugestões de melhorias apontadas pelos entrevistados e priorizadas por cada equipe. Para a equipe 1, a melhoria deveria ser nas telas com maior visibilidade para informações sobre troco e recarga mínima na interface. Já o equipe 2 observou problemas como a pouca quantidade de máquinas, a lentidão do processamento do sistema e insegurança em algumas estações. Na equipe 3, a lentidão também foi o aspecto priorizado, entretanto, tendo uma visão do processo como um todo que compreende o hardware da máquina e a velocidade da rede; a formação das filas; e, a usabilidade da interface.

## 8 Resultados

Os resultados obtidos com este experimento demonstraram que o conjunto de Personas gerado por cada equipe foi muito semelhante, apesar das diferenças de abordagem nas entrevistas e no formato dos instrumentos de coletas. Ocorreram pequenas divergências no processo interpretativo de cada equipe de pesquisadores em relação aos insights para melhorias do objeto/problema de projeto que estava sendo avaliado. Nesse sentido, percebeu-se que mesmo com as limitações do experimento proposto, identificou-se características no método de Personas que se assemelham aos propósitos e se enquadram nas definições de ciência e no rigor dos métodos científicos.

## 9 Conclusão

Os comparativos gerados neste estudo, considerando as limitações do experimento e o processo proposto demonstram que é possível apresentar uma metodologia de projeção coerente, ponderada e intencionada, com capacidade para processos de validação que permitam o aperfeiçoamento da solução. O caráter científico se torna evidente à medida que há um delineamento de ações e paradigmas fundamentados em conceitos e princípios já estabelecidos. Deste modo, percebeu-se o valor da aplicação de métodos de Design enquanto ferramentas científicas para colaborar com procedimentos, valorizando a experiência e modos de validação de resultados pertinentes à conjuntura do projeto.

## Agradecimento

Agradecemos às contribuições feitas pelos colegas Alexandre Ferreira, Fabiano Ramos, Inaldo Maia e Sidney da Silva Pereira que colaboraram com a coleta de dados. Também agradecemos à CAPES pelo apoio recebido que permitiu o desenvolvimento deste artigo, bem como do processo de pesquisa que está em curso.

## Referências

- Bonsiepe, G. (2011). Design, Cultura E Sociedade. São Paulo: Blucher.
- Bonsiepe, G. (2012). Design Como Prática De Projeto. São Paulo: Blucher.
- Ciência (2018). Em: Dicionário Michaelis. Disponível Em: <<https://Michaelis.Uol.Com.Br/>>. Acesso Em: 20 Jul. 2018.
- Cooper, A. (1999). The Inmates Are Running The Asylum. Indianapolis: Sams.
- Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). About Face 3.0 - The Essentials Of Interaction Design. Indianapolis: Wiley Publishing
- Coutinho, A. (2018) Filosofia Não É Ciência E Está Fadada A Desaparecer, Afirma Pesquisador. São Paulo: Jornal Folha De São Paulo. Entrevista Concedida A Alberto Nóbrega E Cristina Caldas.
- Flick, U. (2009). Introdução À Pesquisa Qualitativa. Tradução Joice Elias Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed
- Goodwin, K (2008). Getting From Research To Personas: Harnessing The Power Of Data. Disponível Em: <[https://www.cooper.com/journal/2008/05/getting\\_from\\_research\\_to\\_perso/](https://www.cooper.com/journal/2008/05/getting_from_research_to_perso/)>, Acesso Em: 20 Jun. 2018.
- Mozota, B. B. (2011). Gestão De Design: Usando O Design Para Construir Valor De Marca E Inovação Corporativa. Porto Alegre: Bookman

Popper, K. R. (2008). *A Lógica Da Pesquisa Científica*. São Paulo: Editora Cultrix

Pruitt, J & Adlin, T. (2006). *The Persona Lifecycle: Keeping People in Mind Throughout Product Design*. São Francisco: Elsevier.

### **Sobre o(a/s) autor(a/es)**

André S. Monat, D.Sc., Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil,  
<andresmonat@yahoo.com.br>

Chaiane T. Bitelo, M.Sc., Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil,  
<chaianebitelo@gmail.com>

Maycon Barbosa, M.Sc, Fundação Oswaldo Cruz, Brasil, <maycongb13@yahoo.com.br>

Renato Andrade, Bach., Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil,  
<rbdeandrade@gmail.com>