



**AUGUSTO CHAVES MARTINS**

**CARREIRAS DE PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM COM  
A PROGRAMAÇÃO DE *SOFTWARES* NO SETOR PRIVADO  
EM BELO HORIZONTE - MG**

**LAVRAS - MG  
2022**

**AUGUSTO CHAVES MARTINS**

**CARREIRAS DE PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM COM A PROGRAMAÇÃO  
DE *SOTWARES* NO SETOR PRIVADO EM BELO HORIZONTE - MG**

Dissertação de mestrado apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, na área de concentração Organizações, Gestão e Sociedade, para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora  
Profa. Dra. Mônica Carvalho Alves Cappelle

**LAVRAS - MG  
2022**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca  
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Martins, Augusto Chaves.

Carreiras de profissionais que trabalham com programação de  
*softwares* no setor privado em Belo Horizonte - MG / Augusto  
Chaves Martins. - 2022.

98 p.

Orientador(a): Mônica Carvalho Alves Cappelle.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de  
Lavras, 2022.

Bibliografia.

1. Carreiras. 2. Carreiras de TI. 3. Carreiras de programadores.  
I. Cappelle, Mônica Carvalho Alves. II. Título.

**AUGUSTO CHAVES MARTINS**

**CARREIRAS DE PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM COM A PROGRAMAÇÃO  
DE *SOTWARES* NO SETOR PRIVADO EM BELO HORIZONTE – MG**

**CAREERS OF PROFESSIONALS WORKING WITH SOFTWARE  
PROGRAMMING IN THE PRIVATE SECTOR IN BELO HORIZONTE – MG  
(BRAZIL)**

Dissertação de mestrado apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, na área de concentração Organizações, Gestão e Sociedade, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 20 de dezembro de 2022.

|   |        |
|---|--------|
| Dr. Adílio Renê Almeida Miranda         | UNIFAL |
| Dra. Flaviana Andrade de Pádua Carvalho | UFLA   |
| Dra. Mônica Carvalho Alves Cappelle     | UFLA   |

Profa. Dra. Mônica Carvalho Alves Cappelle  
Orientadora

**LAVRAS – MG  
2022**

*Dedico aos meus pais, Cléria e Deone, por sempre terem me apoiado em todas as decisões que tomei.*

## Agradecimentos

A realização de cada sonho só é possível em virtude de cada pessoa que esteve presente ao meu lado, ao longo do caminho. Cada uma dessas pessoas ajudou a colocar um tijolo nesta edificação. Algumas estiveram presentes desde o desenho da planta, outras chegaram na metade do caminho, mas todas foram muito importantes para mim. E, acreditem, foram muitas essas pessoas. Portanto, a cada uma delas, realizo aqui meus sinceros agradecimentos.

Primeiramente, agradeço aos meus pais, Cléria e Deone, aos meus irmãos Niu e Lay, e à toda minha família pelo apoio durante todo esse período.

Agradeço à República Batman por terem me recebido e acolhido tão bem. Vocês se tornaram meus irmãos, minha família em Lavras. Agradeço também a todos os meus amigos de Bambuí e de Lavras, que sempre estiveram ali para me apoiar, em especial à minha melhor amiga, Lauriene, que tanto me aconselhou em momentos de surto e que tanto me ajudou em diversos outros momentos.

Agradeço à minha orientadora Mônica Carvalho Alves Cappelle, a qual não desistiu de mim, acreditou na minha proposta de pesquisa e me direcionou durante todo esse processo. Todo o aprendizado foi muito importante para mim.

Agradeço também à minha antiga professora e orientadora da graduação Myriam Angélica Dornelas, você foi a responsável por eu me apaixonar pela carreira acadêmica. Agradeço a todos os professores e colegas que conheci no mestrado, vocês também foram importantes nesta passagem.

Por fim, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA, ao Departamento de Administração e Economia – DAE, ao Núcleo de Estudos em Organizações, Gestão e Sociedade - NEORGS, e à Universidade Federal de Lavras - UFLA pela oportunidade concedida.

E se existe alguém que eu não tenha citado aqui, e que me ajudou, me perdoe a falta de memória e sinta-se também devidamente agradecido por minha pessoa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG.

Muito obrigado a todos!

## RESUMO

A partir dos anos 1990, verificaram-se na sociedade mudanças que transformaram o mercado de trabalho e, por consequência, as construções de carreira. Esta época foi marcada pelo surgimento dos trabalhos digitais ou virtuais, presentes no ambiente online. Com a ampla disseminação e com o grande uso de aparelhos digitais, como computadores e celulares, os profissionais responsáveis por desenvolver e programar os sistemas operacionais destes aparelhos começaram a ser cada vez mais requisitados. Todavia, ainda que a atuação dos programadores tenha ampliado com o aumento do uso da tecnologia e da internet no cotidiano, pouco se compreende sobre a carreira desses profissionais. Dessa forma, o presente estudo buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: como se desenvolve a carreira dos profissionais ligados à programação de *softwares*, considerando que este campo cresceu de forma tão expressiva? O objetivo geral, que guiou a pesquisa, foi: compreender a construção de carreiras de profissionais que trabalham diretamente com a programação de *softwares* na cidade de Belo Horizonte - MG. A base teórica da pesquisa contextualiza o campo dos estudos em carreira, apresentando a construção do campo e as principais identificadas. Além disso, apresenta conceitos acerca das carreiras digitais da área de Tecnologia da Informação, com foco na programação e nos programadores. Os procedimentos metodológicos foram orientados pela abordagem qualitativa, e a pesquisa caracteriza-se como descritiva e explicativa. Os participantes da pesquisa foram indivíduos que trabalham diretamente com a programação de sites e *softwares*. Para a coleta de dados, realizou-se uma entrevista semiestruturada, bem como a aplicação de um questionário sociodemográfico. Para alcançar os participantes da pesquisa, executou-se a técnica bola de neve e, para definir a quantidade de participantes, o ponto de saturação. Os dados coletados foram analisados por meio da análise de conteúdo temática, seguindo as etapas propostas por Bardin (2011). Descobriu-se que o perfil dos profissionais se trata de uma grande maioria do gênero masculino, de idade compreendida entre 18 e 36 anos de idade, recebem entre 2 e 6 salários mínimos, trabalham de forma remota ou híbrida e se graduaram ou cursam cursos na área tecnológica. Os componentes objetivos mais considerados pelos profissionais são melhores remunerações e promoções. Já os componentes subjetivos mais considerados são identificação e afinidade com seus empregos, satisfação pessoal e capacidade de fazerem transições. Além disso, descobriu-se também que os profissionais se identificam com uma aproximação do modelo de carreira híbrida, mesclando o modelo tradicional e o modelo proteano. Além disso, discutiu-se que as perspectivas futuras dos programadores frente a suas próprias carreiras, são de crescimento profissional tanto dentro quanto fora das empresas em que trabalham, e a perspectiva de se exercerem ou não cargos de liderança no futuro. Por fim, este trabalho traz também sugestões para pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Carreiras. Programadores. Carreiras de TI. Carreiras de programadores.

## ABSTRACT

From the 1990s onwards, changes occurred in society that transformed the labor market and, consequently, career paths. This period was marked by the emergence of digital or virtual jobs, present in the online environment. With the widespread use of digital devices, such as computers and cell phones, professionals responsible for developing and programming the operating systems of these devices began to be increasingly in demand. However, even though the role of programmers has expanded with the increasing use of technology and the internet in everyday life, little is understood about the career paths of these professionals. Thus, this study sought to answer the following research problem: how do the careers of professionals linked to software programming develop, considering that this field has grown so significantly? The overall objective that guided the research was: to understand the career paths of professionals who work directly with software programming in the city of Belo Horizonte - MG. The theoretical basis of the research contextualizes the field of career studies, presenting the construction of the field and the main identified issues. In addition, it presents concepts about digital careers in the field of Information Technology, focusing on programming and programmers. The methodological procedures were guided by the qualitative approach, and the research is characterized as descriptive and explanatory. The research participants were individuals who work directly with website and software programming. For data collection, a semi-structured interview was conducted, as well as the application of a socio-demographic questionnaire. To reach research participants, the snowball technique was used, and the saturation point was used to define the number of participants. The collected data were analyzed using thematic content analysis, following the steps proposed by Bardin (2011). It was found that the profile of professionals consists mostly of males, aged between 18 and 36 years old, receiving between 2 and 6 minimum wages, working remotely or in a hybrid manner, and graduated or enrolled in technological courses. The most considered objective components by professionals are better remuneration and promotions. The most considered subjective components are identification and affinity with their jobs, personal satisfaction, and the ability to make transitions. In addition, it was also discovered that professionals identify with a hybrid career model, blending the traditional model and the protean model. Moreover, it was discussed that programmers' future prospects regarding their own careers are professional growth both within and outside the companies they work for, and the prospect of whether or not they will hold leadership positions in the future. Finally, this work also provides suggestions for future research.

**Key-words:** Careers. Programmers. IT careers. Programmers careers.

## SUMÁRIO

|              |  |            |
|--------------|--|------------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>9</b>   |
| <b>1.1</b>   | <b>Problema de pesquisa, objetivos e justificativas .....</b>  | <b>16</b>  |
| <b>1.2</b>   | <b>Estrutura do trabalho .....</b>   | <b>21</b>  |
| <b>2</b>     | <b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>   | <b>23</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Carreiras: um amplo conceito em construção .....</b>  | <b>23</b>  |
| <b>2.2</b>   | <b>Carreiras proteanas e carreiras sem fronteiras .....</b>  | <b>29</b>  |
| <b>2.3</b>   | <b>Carreiras híbridas .....</b>  | <b>36</b>  |
| <b>2.4</b>   | <b>Carreiras com foco em programação.....</b>  | <b>39</b>  |
| <b>3</b>     | <b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>   | <b>46</b>  |
| <b>3.1</b>   | <b>Natureza da pesquisa e abordagem qualitativa .....</b>  | <b>46</b>  |
| <b>3.2</b>   | <b>Definição do fenômeno de estudo e sujeitos da pesquisa .....</b>  | <b>47</b>  |
| <b>3.3</b>   | <b>Procedimentos de coleta de dados .....</b>  | <b>48</b>  |
| <b>3.4</b>   | <b>Análise e interpretação dos dados .....</b>   | <b>52</b>  |
| <b>4</b>     | <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>   | <b>56</b>  |
| <b>4.1</b>   | <b>O perfil dos programadores .....</b>  | <b>56</b>  |
| <b>4.2</b>   | <b>Componentes objetivos identificados nas trajetórias profissionais dos programadores.....</b>                              | <b>60</b>  |
| <b>4.3</b>   | <b>Componentes subjetivos identificados nas trajetórias profissionais dos programadores.....</b>                             | <b>68</b>  |
| <b>4.4</b>   | <b>Aproximações da carreira dos programadores com as configurações tradicional, proteana, sem fronteiras e híbrida .....</b> | <b>74</b>  |
| <b>4.4.1</b> | <b>Modelo tradicional.....</b>   | <b>74</b>  |
| <b>4.4.2</b> | <b>Modelo proteano .....</b>   | <b>77</b>  |
| <b>4.4.3</b> | <b>Modelo sem fronteiras .....</b>   | <b>80</b>  |
| <b>4.4.4</b> | <b>Modelo híbrido.....</b>   | <b>81</b>  |
| <b>4.5</b>   | <b>Perspectivas futuras que os programadores possuem para suas carreiras ...</b>   | <b>83</b>  |
| <b>5</b>     | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   | <b>86</b>  |
|              | <b>REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>89</b>  |
|              | <b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA A SER REALIZADA .....</b>  | <b>98</b>  |
|              | <b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO A SER APLICADO .</b>   | <b>100</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Determinar o início dos estudos sobre carreiras é uma tarefa complicada, isso porque apesar de um dos principais autores identificados que falam sobre o assunto ser Everett C. Hughes, em 1937, e possuir bastante destaque, não se sabe exatamente o primeiro autor a utilizar estas alcunhas e principalmente, ir mais a fundo nestes temas. Falar de Hughes é imprescindível quando o assunto envolve a construção de carreiras, já que, na década de 1930, as organizações, os indivíduos e o trabalho eram bem diferentes do que são hoje. Dessa forma, no início no século XX, não se entendiam carreiras como na atualidade, pois estas encontravam-se vinculadas às estruturas das organizações e às profissões formais que constituíam essa estrutura (DELUCA; ROCHA-DE-OLIVEIRA; CHIESA, 2016).

Além disso, a compreensão de carreira só se alterava juntamente com a idade biológica de um indivíduo - em outras palavras, ao passo que sua idade avançava (HUGHES, 1937). Isso porque, ao longo do tempo, o funcionário passava por treinamentos e aumentava sua experiência e tempo na função, ocasionando uma progressão de cargo. E somente esse progresso interno na organização é que era compreendido como carreira (BECKER; STRAUSS, 1956). Dessa forma, “a carreira no sentido amplo e moderno, era o curso de uma pessoa ao longo da vida e especialmente por aquela parte de sua vida em que ela trabalhava” (HUGHES, 1997, p. 398). Afinal, a experiência dos indivíduos é algo que vai alterar o desenvolvimento de suas carreiras (HUGHES, 1937). As carreiras, de forma alguma, podem ser traduzidas como apenas uma série de realizações empresariais e profissionais. Existem outros pontos em questão em que a vida do indivíduo interfere na ordem social, em outras palavras, que podem ser considerados como carreiras e que envolvem questões influentes, como as responsabilidades e o reconhecimento (HUGHES, 1937).

A própria noção do que é carreira é uma ideia historicamente recente, uma vez que apareceu no século XIX em diante (CHANLAT, 1995). De acordo com Moore, Gunz e Hall (2007), realmente há evidências de que o termo carreira começou a ser utilizado somente no século 19, na Grã-Bretanha. No entanto, só foi se tornar comum no século XX. Segundo Chanlat (1995), a palavra “carreira”, em si, remete a um ofício, uma profissão que possui várias etapas, ou uma progressão.

Essa noção de carreira remete a uma sociedade industrial capitalista liberal, a qual é fundamentada nos princípios de igualdade, liberdade e progressão econômica e social (CHANLAT, 1995). Ao contrário, em uma sociedade feudal, não havia a ideia de carreira, já que a estrutura social era delimitada (clero, nobreza, terceiro estado), sem possibilidade de

ascensão social e econômica (CHANLAT, 1995). Dessa forma, a gestão de carreira torna-se algo útil, que vem assegurar que as pessoas recrutadas por uma organização permaneçam nela (CHANLAT, 1995).

O conceito de carreira apresentado por Chanlat, diferentemente do de Hughes (1937), segue uma linha de raciocínio mais tradicional, como será debatido no decorrer desta dissertação. De acordo com Becker e Strauss (1956), as carreiras tradicionais mantêm um fluxo simples e ascendente dentro de uma organização, onde os recrutados entram na parte inferior e em cargos de menor prestígio e sobem pelas fileiras internas da organização, de acordo com seu ganho de idade e de experiência. Os autores comparam este tipo de carreira com escadas rolantes, que apenas sobem ou descem. E, a não ser aqueles funcionários que venham a falecer, adoecer ou ser demitidos, todos tendem a permanecer na organização até a sua aposentadoria, de forma que a maioria chega a alcançar cargos ou ocupações superiores nela.

Louis (1980) aponta que, no modelo tradicional de carreira, somente os indivíduos que integravam as profissões ou ocupações mais tradicionais, como médicos e advogados, eram considerados carreiristas. Apenas mais recentemente, é que os conceitos de carreira foram expandidos para incluir indivíduos com carreiras em outras áreas, como na agricultura, voluntariado, autônomo, etc. A proposta de que a ocupação profissional representa apenas uma parte da carreira abre possibilidades para compreender as demais vertentes que compõem o processo de construção de carreiras (MAYRHOFER; MEYER; STEYRER, 2007). De modo sucinto, o estudo que envolve a construção de carreiras não se limita a descrever uma sequência de papéis, cargos ou funções desempenhadas dentro de uma organização (BARLEY, 1989).

Portanto, a questão apontada aqui é a de que, embora a essência da carreira esteja relacionada ao trabalho, é inviável compreender carreiras sem abarcar outras dimensões que envolvem o indivíduo e sua atuação no meio social e que, conseqüentemente, permeiam suas atividades laborais. Hall (2002) corrobora essa afirmação ao citar que a carreira pode ser compreendida como funções ao longo da vida do indivíduo, ao passo que, o que este indivíduo venha a vivenciar ao longo de seu tempo de vida, isso vai ser incorporado ao desempenho de suas atividades laborais. Mayrhofer, Meyer e Steyrer (2007) afirmam que a carreira engloba experiências que o indivíduo adquiriu não necessariamente no trabalho, mas também em vivências, instituições educacionais e em realidades econômicas, políticas ou sociais.

Os modelos de carreira mais tradicionais, então, se despopularizaram, e isso colaborou para que, nas últimas quatro décadas - em outras palavras, dos anos 1980 em diante - surgissem modelos emergentes de carreira, com propostas que buscaram responder às transformações pelas quais passou o trabalho, as organizações e as sociedades industriais, que têm, em seu centro, um diagnóstico sobre a elevação da incerteza, o risco, a fragilização e a ruptura dos vínculos tradicionais de trabalho. Entre esses modelos emergentes, ou novos modelos, como serão chamados aqui, estão os modelos proteano, sem fronteiras e híbrido (BRISCOE; HALL; DEMUTH, 2006; BENDASSOLLI, 2009; SULLIVAN; BARUCH, 2009), os quais surgiram de várias tentativas de se explicar as variações da natureza da carreira nas sociedades. Estes três modelos foram escolhidos para serem estudados neste trabalho, uma vez que Briscoe, Hall e DeMuth (2006) argumentam que o modelo proteano e o sem fronteiras foram alguns dos mais estudados pela literatura nas últimas décadas. Já o modelo híbrido é o que, por meio de interpretações, tenta unir os demais com o tradicional (SULLIVAN; BARUCH, 2009).

O termo carreira proteana foi usado pela primeira vez por Douglas T. Hall, em 1976, com o objetivo de descrever o indivíduo capaz de adaptar seus conhecimentos, habilidades e competências ao novo contexto socioeconômico e tecnológico que surgia naquela época. Neste novo modelo, a pessoa passa a ter controle de sua carreira, e não mais a organização.

Além disso, o sucesso que era definido por valores externos, na visão tradicional, é substituído pelo sucesso psicológico, que é orientado pelos próprios valores do indivíduo. O outro modelo de carreira, chamado de sem fronteiras, foi originalmente proposto por Michael B. Arthur em 1994, e Arthur e Denise M. Rousseau, em 1996. Esse tipo de carreira se opõe à tradicional pelo fato de não ser confinada às fronteiras de uma única organização, emprego, ocupação, região ou especialização. Pelo contrário, ela implica uma pluralização dos contextos de trabalho e um tipo de contrato psicológico (ROUSSEAU, 1995) baseado na relação instável, e movida a oportunidades de um indivíduo com sua organização. O modelo propõe uma transversalidade dos vínculos de trabalho, e não uma verticalidade pela qual o indivíduo devotava, às vezes, toda a sua vida a uma única organização, função ou ocupação, como no modelo tradicional de carreira.

Além de se olhar os conceitos de carreiras por meio dos modelos apresentados, é válido também buscar compreender os aspectos objetivos e subjetivos que permeiam a construção das carreiras dos diferentes indivíduos, pois uma carreira não implica somente em progressões hierárquicas dentro de uma organização ou estrutura profissional (LOUIS, 1980).

É válido citar, ainda, que tais aspectos não são considerados modelos de carreiras, como os quatro apresentados neste trabalho, mas fatores que ajudam na interpretação de cada um destes modelos e suas características. Hall (2004) define que os aspectos objetivos são traduzidos pela importância que cargos, promoções e salários exercem na construção de uma carreira dentro de uma organização. Por exemplo, a necessidade de um indivíduo por um avanço hierárquico e a escolha por uma identificação ocupacional são aspectos objetivos e fatores fortemente ligados ao modelo tradicional de carreira (WALTON; MALLON, 2004). É por isso que as autoras acreditam que as concepções de carreira com foco somente nestes aspectos objetivos têm desaparecido frente às mudanças que ocorrem no meio organizacional.

Já os aspectos subjetivos de carreira são representados pela maneira como os indivíduos atribuem sentido às suas vidas, como refletem Walton e Mallon (2004). É por meio dos aspectos subjetivos que ocorre a análise das concepções que os indivíduos possuem sobre suas carreiras, como eles dão significados em suas vidas e o que entendem sobre orientações existentes (KHAPOVA; ARTHUR; WILDEROM, 2007; INKSON, 2007). Para Stebbins (1970), na construção dos aspectos subjetivos de carreira, os indivíduos interpretam os eventos passados e consideram os possíveis eventos futuros, associando-os a sua identidade e aprendizagem.

A aprendizagem destes indivíduos refere-se a como eles vivenciam e interpretam suas experiências, o que contribui para compreenderem sua carreira pelos aspectos subjetivos (KHAPOVA; ARTHUR; WILDEROM, 2007). Os aspectos subjetivos podem ser vistos de forma intrínseca ao indivíduo, e, assim como Moore, Gunz e Hall (2007) apoiam, revelam elementos como a identidade, motivação e também a aprendizagem. Os autores ainda destacam que considerar os aspectos subjetivos de carreira não significa negar a existência de outros contextos que a envolvem, por exemplo, os aspectos objetivos.

Dessa forma, torna-se relevante para os indivíduos os eventos que podem ser por eles experienciados positivamente, por exemplo, ser aprovado em um processo seletivo de doutorado, ou ser reconhecido por uma tarefa escolar bem executada (STEBBINS, 1970). Mas, ao mesmo tempo, é importante também observar que as experiências vividas que possuem implicações negativas também são importantes para os indivíduos, para sua aprendizagem e tomada de decisão. A carreira não é só um conjunto de repercussões positivas, pois também encerra dilemas, decepções e a vivência de contradições em sua trajetória.

Vardi e Kim (2007) refletem sobre os aspectos negativos da carreira proteana. De acordo com os autores, a carreira proteana, por ter um foco individualizado, pode ser

associada com indivíduos que sempre conseguem aquilo que almejam. Os autores, inclusive, falam da falta de estudos que abordem esse lado negativo dos modelos de carreiras mais recentes.

Esses aspectos levam o indivíduo a ter aspirações de se ver de uma nova maneira, e é esta perspectiva, referente à visão do indivíduo, que Stebbins (1970) citou como o aspecto subjetivo, de carreira. Um maior significado pessoal, focado na diversão, no desenvolvimento pessoal e na aprendizagem é descrito como um fator ligado aos modelos não tradicionais de carreira e, portanto, aos aspectos subjetivos, por meio dos quais os indivíduos criam seus próprios significados (WALTON; MALLON, 2004). Arthur e Rousseau (1996) também afirmam que os aspectos subjetivos são vistos nos modelos mais recentes de carreira, como exemplo das carreiras sem fronteiras.

Convém destacar, então, o que Baruch (2004) propunha em seus estudos ao abordar a natureza emergente dos planos de carreira, que tendiam a atravessar as barreiras construídas ao apontar para um caminho mais multidimensional de maneira dinâmica, abandonando a visão tradicional, uma vez que essa visão de carreira correspondia a uma forma linear e estática. Para o autor, a carreira é algo fundamental na vida dos indivíduos, pois fornece um propósito, um senso de direção, promove desafios e autorrealização, além de gerar renda e status. Por isso, liga-se o termo carreira a uma “trajetória de vida” (BARUCH, 2004).

Hughes (1958) já interpretava carreira como uma trajetória de vida, uma vez que o indivíduo interpreta os significados de várias ações e eventos que acontecem com ele, vislumbrando sua vida como um todo. É por meio de suas ações e trajetórias de carreira que os indivíduos reproduzem, reconstróem e suportam seus valores pessoais (WALTON; MALLON, 2004). Kilimnik (2000) afirma que trajetória de carreira é a sequência de experiências profissionais de um indivíduo ao longo do tempo, tanto na forma de um assalariado como na de um autônomo.

É possível perceber, então, que já no final do século XX, a natureza e a noção do significado de carreiras estavam em constante mudança. Nesta mesma época, foram surgindo os conceitos de carreiras proteana e sem fronteiras. Ambas acabam se tornando complementares, pois os empregos, na época, tornaram-se mais instáveis e flexíveis, o que, inclusive, foi o que contribuiu bastante para o surgimento das carreiras sem fronteiras nos anos 1990. A partir disso, a natureza mutável da sociedade e da economia acabou inevitavelmente transformando os mercados de trabalho e, conseqüentemente, os sistemas de carreira (BARUCH, 2004).

Essa mesma época, em outras palavras, da década de 1980 em diante foi marcada pelo surgimento das tecnologias e dos trabalhos digitais ou virtuais, presentes no ambiente *on-line* (PALFREY; GASSER, 2011) e que, em geral. A ampla disseminação da computação, combinada com as telecomunicações, em quase todos os setores da economia brasileira demonstra que a grande maioria das atividades econômicas existentes passaram a envolver algum elemento de trabalho digital, seja com alguma operação de ferramentas de comando digital, criação de produtos imateriais ou na indústria de TI e *software* (HUWS, 2014).

Um grupo de profissionais oriundo deste contexto e envolvido com a indústria de TI e desenvolvimento de *softwares* são os programadores, os quais, segundo a CBO - Classificação Brasileira de Ocupações (2021) - são os profissionais responsáveis por desenvolver sistemas e aplicações usados em computadores, celulares, sites e programas utilizando linguagens de programação que definem instruções e normas empregadas para gerar programas e *softwares*.

Downey (2010) aponta que uma carreira na área de programação não é de tão fácil entendimento, como outras. Isso porque os computadores, atualmente, são usados em vários tipos de organizações ou processos na sociedade. Então, é difícil definir em qual setor os profissionais desta área irão atuar; em geral, empresas que usam tecnologia em seus processos ou que terceirizam o serviço de criação de programas e sites, startups, agências de marketing e publicidade, dentre outras, são o principal foco. A indústria de *software* também ganhou um grande impulso das mídias sociais, já que estas ajudaram a mudar rapidamente o modo como os programadores planejam estrategicamente as suas carreiras, uma vez que as habilidades de programação deixaram de ser individualizadas e se tornaram mais socializadas (TREUDE *et al.*, 2012).

Assim, conforme Milani (2006), atualmente, os processos estão cada vez mais automatizados e as barreiras de distância estão sendo quebradas pelo aumento da popularização da internet. De acordo com o Sindicato da Indústria de *Software* e da Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais - SINDINFOR (2020), com a necessidade de transformação digital nas empresas, a procura por profissionais de tecnologia, principalmente desenvolvedores, cientistas e engenheiros de dados, em outras palavras, profissionais diretamente ligados ao serviço de programação, aumentou no último ano no Brasil. O portal de notícias do G1 (2021) confirma este aumento, uma vez que, em levantamento da plataforma Catho, somente no estado de São Paulo houve um crescimento de até 671% nas vagas do setor de tecnologia no ano de 2020. Ainda de acordo com o site, o crescimento na oferta de vagas foi de 671% para cientistas de dados, 517% para

desenvolvedores .NET (que trabalham com os sistemas operacionais do Windows, Linux e macOS), 460% para desenvolvedores operacionais de infraestrutura, 97% para desenvolvedores web e 60% para programadores.

Desse modo, é possível notar que, ao longo de todo o século XX, os conceitos de carreira foram mudando e novos modelos foram propostos em substituição aos tradicionais à medida que as estruturas do trabalho e das organizações foram se alterando em decorrência da tecnologia, entre outros fatores. Sendo assim, a literatura assinala que estudos com abordagem ampliada, que congregam elementos objetivos e subjetivos da carreira, são pertinentes diante das dinâmicas e heterogeneidade das carreiras no contexto contemporâneo.

A profissão de programador é recente e se ampliou com o advento do aumento da tecnologia e da internet. No entanto, por mais recente que seja, já possui suas especificidades e nuances. Por exemplo, há profissionais que provavelmente trabalham em organizações durante muito tempo, e, por isso, podem seguir carreiras tradicionais, mas também sem fronteiras. Não se sabe se esses profissionais preferem seguir carreiras tradicionais e lineares dentro dessas organizações, ou de forma autônoma fora delas, ou em ambas. Não é de conhecimento se eles se identificam mais com aspectos objetivos ou subjetivos ao construir suas carreiras, e também não se sabe qual o tempo médio de permanência desses profissionais nas organizações, isto é, se são indivíduos que seguem a visão proteana.

O argumento aqui apresentado é de que indivíduos que exercem profissões ou ocupações mais atuais não necessariamente vão moldar sua construção de carreiras em modelos mais recentes, como o proteano ou sem fronteiras, assim como indivíduos que possuem profissões ou ocupações mais antigas e tradicionais não irão necessariamente basear a construção de suas carreiras no modelo tradicional. Corroborando essa ideia, Gunz, Mayrhofer e Tolbert (2011) ressaltam a necessidade de estudos que explorem contextos amplos em que carreiras são desenvolvidas, a fim de ajudar a compreender determinada carreira em uma economia globalizada, baseada na internet e na evolução da tecnologia da informação e em como elas influenciam o contexto em que se inserem.

Assim sendo, acredita-se que o campo de estudos de carreiras pode se beneficiar com um estudo que busque compreender a construção de carreiras de profissionais ligados à programação de *softwares* no Brasil. Isso porque, apesar de serem caracterizados como profissionais existentes há muito menos tempo do que outros, sua construção de carreira pode revelar aspectos desconhecidos para os estudiosos do campo.

## 1.1 Problema de pesquisa, objetivos e justificativas

A presente pesquisa buscou responder o seguinte problema: **Como é construída a trajetória de carreira de profissionais vinculados à programação de *software* do setor privado?**

Para responder ao problema de pesquisa, o objetivo geral deste estudo foi compreender a construção de carreiras de profissionais que trabalham diretamente com a programação de *softwares* na cidade de Belo Horizonte – MG. Considerando dessa forma, a carreira como produto - e não como processo - enfatizada pelo trabalho. Portanto, a seguir, os objetivos específicos:

- a) Analisar a carreira dos programadores de *software*, destacando os componentes objetivos e subjetivos em suas trajetórias profissionais;
- b) Verificar a existência de aproximações da carreira dos programadores de software com as configurações tradicional, proteana, sem fronteiras e híbrida;
- c) Descrever e analisar as perspectivas futuras que possuem para as suas carreiras.

As justificativas para a execução desta pesquisa são acadêmicas, sociais, organizacionais e profissionais. Do ponto de vista acadêmico, é válido mencionar o estado da arte dos estudos sobre carreiras de programadores. Em um levantamento de artigos sobre o tema na base de dados *Web of Science*, foi encontrado um total de 150 artigos. No entanto, por meio da leitura do resumo de cada um deles, notou-se que apenas 18 tratavam especificamente sobre a construção de carreira dos profissionais de programação. Pesquisou-se as palavras-chave: “programmers” e “career” juntas. Não se limitou a pesquisa em chave temporal, de forma que foram considerados artigos publicados em todos os anos encontrados. Além disso, também não se limitou por autores e nem por países de origem. A única limitação relevante, visando a facilidade de entendimento do autor, foi a língua inglesa dos artigos encontrados.

Analisando os outros 132 artigos encontrados, verificou-se que tratavam sobre aspectos técnicos de programação e sobre a aceitação de alunos do ensino médio de escolas americanas sobre a implementação de disciplinas de programação em suas matrizes curriculares. Ambos os temas não estavam diretamente envolvidos com o objetivo desta dissertação. Portanto, considerando-se os limites de revisão para o trabalho na referida base

de pesquisa e devido à baixa quantidade de literatura voltada para esse tema, percebeu-se a necessidade de se pesquisar mais sobre o assunto.

No entanto, destacam-se 18 artigos encontrados diretamente relacionados ao tema estudado. Primeiramente, o de Downey (2010), que estuda o interesse de alunos de cursos voltados para a programação em seguir um plano de carreira claro dentro de uma organização, onde começam num trabalho técnico e prático, em outras palavras, operacional, e podem alcançar funções nas quais orientam os esforços de outros, assim como no artigo de Devaraj e Ilavarasan (2014), que estudam a organização social da produção de um *software* em duas empresas com estruturas hierárquicas. Ambos os estudos mostram uma estrutura de carreira dos profissionais com base no modelo tradicional.

Já os autores Eckhardt *et al.* (2016), que analisam o efeito da personalidade dos programadores em sua rotatividade dentro das organizações, identificou carreiras mais voltadas ao modelo proteano. Os autores Mehra, Dewan e Freimer (2011) estudam as organizações como incubadoras que incentivam seus profissionais a buscarem conhecimentos de programação fora delas, indicando, portanto, uma visão mais voltada para as carreiras sem fronteiras.

O estudo de Lang (2012) trata dos fatores socioculturais que condicionam os jovens na escolha de carreiras em TI, apontando uma relação com os aspectos subjetivos destas, e o de Pronczuk-Omiotek e Skulimowski (2018) desenvolve o perfil do candidato ao emprego de TI com conhecimentos em programação.

Outros estudos, como o de Massoumi, Khazaei e Shafiei (2014), indicam que a programação é uma habilidade muito útil e pode ser uma carreira gratificante para o indivíduo. Kozina e Serezhkina (2019), em uma pesquisa com programadores de duas empresas de TI na Rússia e na França, indicam que um dos principais fatores que levam ao estresse desses profissionais é a incerteza sobre futuro e carreira.

Outros autores, como Ashcroft (2018), Tokbaeva e Achtenhagen (2021) e Ballou e Huguenard (2008), já tratam de questões de igualdade de gênero em carreiras de computação e TI. Por meio da revisão realizada, percebe-se que existem poucos estudos sobre as carreiras dos programadores, e os que existem não tratam da temática com foco na literatura de carreiras. Dessa forma, o presente estudo pode contribuir para o campo de estudos de carreiras ao investigar a construção de carreiras de um grupo de profissionais específico, no caso, o de programadores. Portanto, acredita-se que é útil examinar diferentes modelos de carreira alternativa, diferentes do que era o modelo tradicional de carreira” (BARUCH, 2004, p. 70).

Outra contribuição acadêmica desta dissertação, será agregar os estudos da linha de pesquisa em organizações, gestão e sociedade do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFLA, e do NEORGS - Núcleo de Estudos em Organizações, Gestão e Sociedade. Estes estudos englobam um conjunto de projetos que procuram apreender e explicar organizações em suas mais diversas formas, dimensões e realidades organizacionais, sob a ótica de diferentes abordagens teórico-metodológicas, incluindo aquelas fundamentadas em teorias sociais e organizacionais.

Além disso, os estudos supracitados têm como foco principal a análise de processos de construção das carreiras nas organizações e nas sociedades, nos múltiplos vínculos com o trabalho; conceitos e concepções de carreira, carreiras não tradicionais e suas contradições (UFLA, 2021b). Walton e Mallon (2004) afirmam que, embora haja um debate cada vez mais crescente sobre os novos modelos de carreira, faltam estudos qualitativos e empíricos que objetivem entender como os indivíduos dão sentido às suas carreiras em um cenário de mudança de trabalho, ainda mais, estudos que integram aspectos objetivos e subjetivos. À medida que as organizações foram deixando de ser grandes sistemas hierárquicos e dependentes da sucessão, elas não são mais capazes de oferecer carreiras tradicionais. Dessa forma, a atenção muda para os significados que os indivíduos constroem em suas próprias carreiras.

Do ponto de vista social, organizacional e profissional, o estudo pode gerar uma contribuição para entender a trajetória de carreira dos trabalhadores que atuam na área de programação de sites e *softwares* de computadores. Além disso, entendendo a forma como os programadores interpretam a sua construção de carreira, quais aspectos objetivos e subjetivos mais almejam e em qual proporção, este estudo pode aumentar a compreensão da diversidade da criação de sentido das carreiras individuais, servindo para que os gerentes de recursos humanos das organizações que atuam no meio de programação entendam o que os programadores de suas empresas buscam em suas carreiras, ajudando-os a mantê-los em suas organizações.

É possível afirmar isso, uma vez que Walton e Mallon (2004) ressaltam que os gerentes de recursos humanos podem criar uma situação onde todos na organização se sintam satisfeitos com suas carreiras, por meio da oferta de uma variedade de oportunidades de desenvolvimento de carreiras, possuindo como foco fatores como treinamento de habilidades e programas de desenvolvimento pessoal, úteis tanto para a organização quanto para o indivíduo que buscar uma empregabilidade futura. De forma a justificar os pontos de vista

social e organizacional, o crescimento e a importância do setor de TI, juntamente com a subárea de programação no Brasil, são expostos a seguir.

A Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais - BRASSCOM (2021a) - afirma que, somente nos 4 primeiros meses do ano de 2021, o macrossetor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) foi responsável por inserir mais de 69 mil pessoas no mercado de trabalho brasileiro, 10 mil a mais que o saldo de todo o ano de 2020, que fechou em 59 mil contratações.

Sena (2020), em matéria publicada pela Revista Exame, aponta que, diferentemente dos dados sobre desemprego no Brasil, o setor de tecnologia foi o que mais registrou aumento do número de vagas abertas no ano de 2020. Ainda, de acordo com a Revista, houve um aumento de 310% em novas oportunidades de emprego até o fim de 2020, no site GeekHunter, que é uma plataforma especializada na contratação de profissionais de tecnologia (SENA, 2020). O aumento de contratações ocorreu tanto para profissionais formados quanto para não formados, mas o relatório indica que os que possuem uma formação tiveram mais oportunidades, uma vez que, para profissionais formados, a empregabilidade subiu 4,1% em 2020, enquanto que, para não formados, subiu 2,3% (MONEY TIMES, 2021).

De acordo com o site Money Times (2021), por meio de um levantamento feito com mais de 25 mil empresas e 1,5 milhão de candidatos na área de TI, no ano de 2020, os salários dos desenvolvedores e designers chegaram a aumentar cerca de 16,66% e 19,62%, respectivamente.

Outro estudo efetuado pela empresa Intera, que também é uma startup de recrutamento digital e conta com 5.330 engenheiros de *software* e 54 empresas parceiras, informou que no Brasil, no ano de 2020, 26% das vagas de empregos buscavam por desenvolvedores, sendo que 60% destas eram para posições seniores; 15%, para plenos; e 25%, para especialistas. Já em 2021, levando em conta apenas os primeiros meses, a demanda por desenvolvedores já representava 17% das vagas abertas, sendo que 50% destas eram para posições seniores; 15%, para plenos; e 35%, para especialistas (PROGRAMADORES BRASIL, 2021).

Com essa elevada procura por profissionais no mercado, a média salarial também subiu. O mesmo levantamento da empresa Intera apontou que o salário oferecido pelas empresas aos profissionais juniores que atuam no back-end gira em torno de R\$4,5 mil a R\$5,5 mil. Para vagas de nível pleno, as empresas oferecem entre R\$6,8 mil e R\$8,5 mil. Já para vagas de cargos seniores, os salários oferecidos ficam entre R\$7,7 mil e R\$10,8 mil (PROGRAMADORES BRASIL, 2021). O maior salário oferecido, segundo o levantamento,

é para o cargo de engenheiro sênior que atua no *back-end*, com o valor de R\$18 mil. No entanto, para este cargo, é exigido o domínio da linguagem técnica *Java*. Em contraponto, o menor salário ofertado não passa de R\$4 mil, que é para cargos de desenvolvedores *Java* júnior (PROGRAMADORES BRASIL, 2021).

A demanda por profissionais de TI no Brasil existe desde que este setor começou a crescer, na década de 1970, no país. De acordo com o Brasscom (2021b), desde 2019, estimava-se que a demanda por profissionais de TI seria em torno de 70 mil pessoas por ano, mas, segundo a Revista Pequenas Empresas e Grandes Negócios - PEGN (2019), as universidades só formavam 45 mil profissionais ligados a essa área por ano, dos quais pelo menos metade se encontrava em cursos com defasagem em relação ao que o mercado realmente exigia do profissional. Em outras palavras, apenas 25% da necessidade de profissionais da área de TI são supridos anualmente pelos canais tradicionais, que são as universidades (PEGN, 2019). Portanto, essa escassez de profissionais não é resolvida tão facilmente, de forma que as empresas acabam relaxando seus critérios de seleção e contratando profissionais que não possuem a formação universitária na área exigida (PEGN, 2019).

Essa demanda reprimida se dá pela falta de pessoal qualificado, mesmo com as altas remunerações do setor. Por exemplo, enquanto a média nacional de salários gira em torno de R\$1.945,00, a média de salários do setor de TIC é por volta de R\$4.792,00. Em demandas de alto valor agregado, como a de *software*, essa remuneração chega a ser quase o triplo da média nacional: R\$5.628,00 (BRASSCOM, 2021b).

Segundo a BRASSCOM (2021b), somente nos 3 primeiros meses de 2021, o Macrossetor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) gerou mais de 52 mil novos empregos, o que se aproxima do saldo de 59.153 empregos gerados em todo o ano de 2020. O setor empregou o triplo de profissionais no primeiro semestre deste ano, comparado ao mesmo período do ano passado, que teve pouco mais de 17 mil novas vagas. Além disso, no final de 2020, esse macrossetor empregava um total de 1,6 milhão de pessoas, e esse aumento foi registrado até março de 2021, significando uma variação positiva de 3,3%, algo especialmente significativo se comparado ao restante da economia brasileira, que teve um acréscimo de apenas 1,8% (BRASSCOM, 2021b).

Considerando as justificativas apresentadas, é possível sustentar que pesquisas voltadas para a compreensão de diferentes construções de carreira podem contribuir para o estado da arte do campo, visto que poucos estudos sobre a construção de carreira dos programadores foram identificados, e os identificados não tratam da temática com foco na

literatura de carreiras. Além disso, a busca pelo entendimento do que motiva e do que influencia a construção de carreira dos profissionais que serão estudados pode vir a preencher a lacuna existente de se entender como se dá a construção de carreira dos programadores brasileiros, com quais dos três modelos apresentados mais se identificam, quais aspectos objetivos e subjetivos mais contribuem para essa identificação e quais suas futuras perspectivas de carreira.

## 1.2 Estrutura do trabalho

A elaboração deste trabalho segue a estrutura tradicional, compreendendo as seguintes seções: Introdução; Referencial Teórico; Metodologia; Resultados e Discussão; Considerações finais; e Referências.

Na **Introdução**, apresenta-se uma contextualização do tema analisado, relacionando a evolução do conceito de carreiras ao surgimento da programação, área ligada à tecnologia da informação, para apresentação do problema de pesquisa. Além disso, são expostos os objetivos geral e específicos, assim como as justificativas para a realização da pesquisa.

No **Referencial Teórico**, apresenta-se a teoria empregada para se compreender a temática estudada, em outras palavras, carreiras, além de uma revisão de literatura sobre carreiras ligadas à tecnologia da informação e programação, que são o foco deste trabalho.

Na **Metodologia**, apresentam-se elementos que envolvem o tipo de pesquisa, a natureza e os métodos que foram utilizados na coleta e análise de dados. A pesquisa foi qualitativa, os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e um questionário sociodemográfico. Além disso, a técnica de análise e discussão dos dados empregada foi a análise de conteúdo temática.

Nos **Resultados e Discussão**, expõem-se os dados encontrados nos relatos dos entrevistados, como: perfil sociodemográfico dos programadores, aspectos objetivos e subjetivos presentes em suas construções de carreira, aproximações dessas construções com os modelos tradicional, proteano, sem fronteiras e híbrido, e suas perspectivas futuras. Além dos dados, foram feitas análises e discussões, seguindo a teoria presente no referencial teórico e na revisão de literatura constantes neste trabalho.

Nas **Considerações finais**, apresenta-se o fechamento do trabalho, respondendo ao objetivo geral e aos objetivos específicos, evidenciando-se, também, as limitações desta

pesquisa e sugestões para pesquisas futuras. Finalmente, apresentam-se as **Referências** utilizadas na construção deste trabalho.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

No Referencial Teórico, contextualiza-se o campo de estudos de carreiras, apresentando os principais autores que discutem sobre a temática. Além disso, expõem-se uma caracterização de programadores e programação e a revisão de literatura sobre o campo de carreiras digitais de profissionais presentes no meio da programação que são, mais precisamente, o foco deste trabalho.

### 2.1 Carreiras: um amplo conceito em construção

Segundo Wilensky (1964), após a Revolução Industrial, o modelo de produção organizacional floresceu, de modo que o sistema burocrático clássico foi aplicado para as carreiras. Esse sistema era o mais vigente até meados do final do século XX. Everett C. Hughes (1937) foi identificado com um dos primeiros autores a escrever especificamente sobre carreiras. De acordo com o autor, uma carreira pode ser vista como uma sequência de papéis, cargos e também status. Dessa forma, quando um sujeito assume um papel, ele assume uma construção social de si, que seria uma “concepção consistente de si mesmo diante de outras pessoas” (HUGHES; 1937, p. 404).

A própria noção do que é carreira é uma ideia recente historicamente, uma vez que apareceu do século XIX em diante. A palavra “carreira”, em si, remete a um ofício, uma profissão que possui várias etapas, ou uma progressão; portanto, a ideia de carreira surgiu a partir de uma sociedade industrial capitalista liberal. Dessa forma, a gestão de carreira torna-se algo útil que venha a assegurar que as pessoas recrutadas por uma organização permaneçam nela (CHANLAT, 1995).

Bastos (1997) completa que uma carreira está associada a uma ocupação escolhida por um indivíduo e à imagem que ela gera. Este conceito está ligado a uma noção de hierarquia, que é comparada a uma escada ou a uma sequência de papéis com cada vez mais responsabilidades dentro de uma ocupação.

De modo semelhante aos autores anteriormente citados, Louis (1980) revela que o termo carreira pode se referir ao emprego ou a uma função não necessariamente relacionada a emprego, sendo que outros autores também citam em seus trabalhos conceitos de carreiras. Hall (1976) fala que carreira é um acúmulo de experiências relativas a uma função ao longo do tempo. Stebbins (1970) diz que o conceito de carreira está interligado a uma identidade

social, onde se consideram eventos que se ligam a essa identidade e que são importantes para as pessoas do grupo de referência.

A carreira é como um fluxo e um refluxo, em outras palavras, também flui ao longo da vida e, em diversos momentos, os indivíduos fazem um retrospecto de sua posição, para entender como chegaram lá e para onde vão a partir daí. Assim, as carreiras estão profundamente enraizadas nas práticas sociais e culturais (WALTON; MALLON, 2004). De acordo com Bastos (1997, p. 30), a palavra carreira é originária do latim *carraria*, que significa caminho ou estrada para carruagens, e é definida como “um curso da vida profissional ou de emprego que oferece oportunidade para progresso e avanço no mundo”. O autor ainda fala que uma carreira engloba tanto ocupações quanto profissões e significa uma sequência de trabalhos relacionados a determinada área, ao longo de um período de tempo definido.

Portanto, surge, com estes conceitos iniciais, a chamada carreira tradicional, a qual, para Bendassoli (2009), é aquela que possui um aspecto linear e vertical e que descende do modelo de emprego industrial, no qual um indivíduo devotava, muitas vezes, sua vida inteira a uma organização, função ou cargo, tendo, assim, um aspecto de permanência. Hall (2004) descreve a carreira tradicional como aquela em que a organização está no controle, e não o indivíduo, sendo seus principais critérios de sucesso objetivos, em outras palavras, relacionados a cargos e salários.

De acordo com Chanlat (1995), a carreira tradicional é feita por um homem que, normalmente, pertence aos grupos socialmente dominantes. O conceito de carreira tradicional pode ser detectado mais em alguns setores do que em outros, como é o exemplo de organizações de engenharia ou de finanças, marcadas por um aspecto de estabilidade e uma progressão somente linear e vertical.

Portanto, interpreta-se que, uma carreira é construída dentro de uma organização, onde o indivíduo começa a trabalhar num cargo mais baixo e vai ascendendo de cargo a partir de seu bom desempenho. Becker e Strauss (1956) defendem que o que sustenta este modelo tradicional é que o avanço de idade de um funcionário e o ato de ele passar por diversas situações e treinamentos o salvam de permanecer em posições inferiores da organização, fazendo com que ele acabe progredindo no cargo com o tempo.

Baruch (2004) compara o modelo de carreira linear, ou tradicional, à escalada de uma montanha, onde a única direção em que o indivíduo pode ir é para cima, por meio de posições hierárquicas diferentes numa organização. Wilensky (1964) comprova este fato a partir do momento em que afirma que a natureza e a noção das carreiras tradicionais foram baseadas

num conceito de hierarquias rígidas e estruturadas e que, por isso, eram consideradas lineares e unidirecionais. Dessa forma, o sucesso de uma carreira só conseguia ser avaliado por meio de indicadores externos de realização, tais como salário e status social.

Chanlat (1995) descreve que o modelo de carreira tradicional é a consequência de como era a sociedade até meados dos anos 1970, possuindo características como estabilidade, enriquecimento, progresso e divisão sexual e social do trabalho bem delimitada. Becker e Strauss (1956) afirmam que, quando as carreiras são bem definidas pela organização, como no caso das tradicionais, o indivíduo vai sendo conduzido a cargos mais altos em um ritmo regular, de forma que, em certos empregos, com o passar do tempo, haverá tantas recompensas que o indivíduo ficará satisfeito em permanecer, desistindo de suas aspirações de se mover para cargos mais superiores.

No entanto, os próprios autores Becker e Strauss (1956) entram um pouco em contradição ao defenderem as carreiras tradicionais. Isso porque, segundo eles, nesse modelo tradicional, muitos funcionários acabam ficando congelados em vários níveis da organização e não sendo promovidos nunca. E é por isso que Cohen, Duberley e Mallon (2004) buscaram compreender as carreiras a partir de uma perspectiva construcionista social, por meio de dois estudos: mulheres em transição de carreira em trabalhos organizacionais para trabalhos de portfólio; e carreiras de cientistas pesquisadores.

Esses dois estudos podem ilustrar uma dicotomia defendida pelos autores de que as carreiras hierárquicas tradicionais, características de um velho mundo, foram dando lugar às carreiras mais libertadoras e abrangentes, que são mais baseadas no acúmulo de habilidades e conhecimentos e na maior integração da vida pessoal com a profissional, particularidades de um novo mundo ou de um mundo mais atual. Dessa forma, essa dicotomia pode ser traduzida em: carreiras velhas, tradicionais ou burocráticas; e carreiras novas ou sem fronteiras. Chanlat (1995) também destaca que os principais fatores que fazem com que o modelo de carreira tradicional comece a ficar para trás são o maior número de mulheres no mercado de trabalho, maiores graus de instrução, cosmo politização do tecido social, mais direitos para os indivíduos, globalização da economia e a flexibilização do trabalho.

De acordo com Kilimnik, Castilho e Sant'Anna (2006, p. 259), três aspectos também limitaram o conceito de carreira tradicional: o primeiro é a noção de avanço baseado numa progressão vertical e hierárquica numa organização, sempre associada a subida de uma escada acompanhada de fatores como status e ganhos financeiros, vistos anteriormente como elementos objetivos dentro de carreiras. O segundo aspecto é a associação de carreira com profissão, em que, por exemplo, médicos, militares ou sacerdotes teriam carreiras, enquanto

funcionários de escritório ou operários industriais não. O terceiro aspecto é a perspectiva de que a carreira possui uma estabilidade ocupacional pela qual um indivíduo exerceria atividades apenas relacionadas à sua profissão dentro de uma organização até a sua aposentadoria. Isso excluiria, por exemplo, atividades exercidas em paralelo à organização. Portanto, nessa visão tradicional, a carreira é vista apenas como ocupações e cargos assalariados sequenciais exercidos dentro de uma organização.

Contudo, não apenas a falta de flexibilização, alta burocratização e globalização foram os motivos para os modelos de carreiras tradicionais irem dando lugar aos novos. Pelo modelo tradicional, também se acreditava em certa forma de movimentação de carreira. Becker e Strauss (1956) ponderam que um indivíduo pode migrar de uma carreira para outra para atender às necessidades da organização. Os autores descrevem o que, para eles, seriam movimentos de carreira não apenas para cima e para baixo, mas também para os lados, de um departamento para outro, porém no mesmo cargo e dentro da mesma organização. Pela perspectiva tradicional, portanto, mudar de cargos e departamentos dentro de uma mesma organização significa ter duas carreiras diferentes.

Por outro lado, no modelo de carreira sem fronteiras e proteana, todos esses movimentos fazem parte da construção de uma única carreira do indivíduo. Chanlat (1995) complementa relatando que os modelos modernos já surgem de uma sociedade caracterizada tanto pela multiplicidade de ocupações quanto pela perspectiva de que carreiras não são mais construídas dentro de apenas uma organização, em outras palavras, não são estáveis e continuadas.

Essas afirmações vão ao encontro, também, do que diz Kilimnik (2006) quando, tradicionalmente falando, aponta que poucos indivíduos mudavam de emprego ou de carreira durante o curso de suas vidas, mas, hoje em dia, isso ocorre com muita frequência, sendo que uma boa parte é obrigada a fazê-lo, mesmo não estando devidamente preparada. Justamente por isso, é importante investir em pesquisas sobre transições e orientações de carreira que possam fornecer subsídios para um adequado enfrentamento dos problemas e desafios contidos nesses processos, por meio de programas individuais, organizacionais e até mesmo governamentais.

Na visão de Bendassolli (2009), a pós-modernidade, em matéria de trabalho, é convergente com a ideia de transição do tradicional para o novo, presente nos modelos emergentes de carreira. No primeiro, o emprego representava parte expressiva da identidade social de uma pessoa, sendo a identidade atribuída como um elemento fundamental na compreensão do papel e do valor da carreira nesse contexto, pois a ocupação era uma fonte de

status. Na mentalidade atual, o trabalho transforma-se em um suporte para a realização do projeto reflexivo do eu: ele é usado para expressar um estilo pessoal, para o cultivo de experiências e competências singulares, num movimento contínuo de vinculação e desvinculação institucional.

Ao se abordar a questão da mudança do ângulo da identidade, é possível perceber onde emerge uma primeira ambiguidade ou tensão com a qual se deparam os modelos emergentes de carreira: aquela entre a mudança e a permanência. A associação entre identidade e carreira é uma contribuição da psicologia que permite a apreensão dos impactos psicológicos da desinstitucionalização do emprego tradicional (BENDASSOLLI, 2009).

De um lado, admitem-se as nítidas transformações observadas nos processos de institucionalização do trabalho, como a crescente flexibilização das relações do indivíduo com a organização e também a emergência de novos formatos de trabalho - alguns bem distantes do tradicional modelo do emprego industrial e do setor público. De outro, e contrariamente aos modelos associados ao sujeito-agente, as perspectivas interacionistas definem as carreiras como produtos das relações psicossociais dinâmicas e dialéticas entre indivíduo, sociedade e organizações de trabalho (e não apenas de uma ou outra dessas dimensões). A carreira é, então, compreendida como uma construção social, inscrita tanto nos âmbitos individual e grupal quanto nos societal e organizativo mais amplos (BENDASSOLLI, 2009).

A partir dessas reflexões, surgiram o que era considerado uma carreira e o que não era. Ribeiro (2009) apresenta o conceito de carreira e o conceito de não carreira. De acordo com o autor, carreira é somente a estrutura na qual as pessoas constroem sua trajetória de trabalho associada diretamente a organizações; somente isso dava legitimidade social ao indivíduo. Já a não carreira é associada ao mundo do trabalho como um todo, sem, portanto, legitimidade social. Em outras palavras, a não carreira é formada por atividades que a comunidade não aceita como pertencentes a uma carreira, como exemplo de *hobbies* ou atividades autônomas.

Dentro desta perspectiva, para se entender melhor os aspectos que envolvem a formação das carreiras, busca-se, em Hughes (1937), a questão das dimensões objetiva e subjetiva da construção das carreiras. Objetivamente falando, uma carreira consiste em uma série de estados claramente definidos. O indivíduo tem maior extensão para criar sua própria posição ou escolher dentro de uma série de posições já existentes. No entanto, ele tem uma menor certeza de que irá alcançar alguma dessas posições (HUGHES, 1937). Na visão de Ribeiro (2009), a dimensão objetiva corresponde ao projeto social, e a dimensão subjetiva, ao projeto de vida de cada pessoa, sendo que, por projeto, entende-se uma articulação entre o

individual e o social, concretizados pelas trajetórias de vida das pessoas e das organizações do trabalho.

Para completar, a abordagem subjetiva é dada pela interpretação pessoal que modifica o que era visto apenas nas abordagens objetivas (STEBBINS, 1970). Os critérios subjetivos são medidos pelo sucesso psicológico, e os critérios objetivos, por cargos e salários (HALL, 2004). Novos modelos de carreira surgem a partir do enfraquecimento dos laços organizacionais, aumentando, assim, a liberdade de carreira e a independência dos indivíduos. A definição de carreira torna-se mais ampla à medida que a atenção desvia-se dos aspectos objetivos de carreira para a experiência subjetiva do indivíduo. As autoras acreditam que a carreira com foco em aspectos objetivos - característica do modelo tradicional com um caminho para cima e hierárquico - tem desaparecido frente às mudanças organizacionais (WALTON; MALLON, 2004).

Alguns exemplos práticos dos aspectos objetivos são relacionados aos salários e promoções que um indivíduo recebe ao longo de sua carreira - aspectos comumente encontrados nos currículos. Já os aspectos subjetivos são tudo aquilo que é experienciado pelo próprio indivíduo, por exemplo, suas percepções sobre a complexidade e importância do trabalho que executa (JUDGE *et al.*, 1995).

A dimensão objetiva se encaixa no conceito de carreira tradicional e com base hierárquica. Porém, há um outro lado, que é a dimensão subjetiva da construção de carreiras, como já citado. Subjetivamente falando, uma carreira segue uma perspectiva móvel, em que uma pessoa visualiza sua vida como um todo e interpreta o seu significado de acordo com vários atributos e ações que acontecem com ela. No entanto, essa perspectiva não é inteiramente fixa quanto aos seus pontos de vista (HUGHES, 1937).

Savickas (2002) revela que essa concepção subjetiva sobre o significado privado contrasta com o padrão público de ocupações. Coincide, então, com a definição mais completa de carreira subjetiva de Hughes (1958), isto é, como uma "perspectiva móvel" em que as pessoas veem sua vida como um todo e a partir da qual interpretam o significado de seus atributos, ações e experiências. É esse significado subjetivo de carreira que os indivíduos usam para se orientar para a estrutura ocupacional de sua sociedade. Portanto, há uma necessidade crescente de se olhar mais para estes aspectos subjetivos das carreiras, como mudanças de atitudes e valores do indivíduo, necessidades, aspirações e autoconceito (HALL, 1976).

A partir da concepção das dimensões objetiva e subjetiva, nasce uma necessidade de se ampliar os conceitos de carreira. Ribeiro (2009) defende que é preciso repensar os estudos

das carreiras organizacionais e propor novas formas de analisar esse campo de pesquisa. Isso porque aquelas carreiras não construídas dentro das organizações (anteriormente chamadas de não carreiras) também necessitam ser analisadas como carreira, tanto dentro das ciências de gestão quanto das ciências do trabalho (RIBEIRO, 2009).

Desse modo, o primeiro passo a ser dado corresponde a aprofundar e compreender os demais conceitos de carreira, já que o que se viu até agora foi um conceito de carreira tradicional que, segundo Hughes (1997), está atrelado à profissão e ao trabalho, em que vai haver progressos, avanços e oportunidades. Além disso, o modelo tradicional de carreira não pode mais ser oferecido por algumas organizações; por isso, alguns dos novos modelos, como a carreira proteana e a sem fronteiras, que permitem significados mais subjetivos, precisam vir para o primeiro plano, para encorajar os indivíduos a assumirem a responsabilidade de suas próprias carreiras, dando sentido a elas, e não mais dependendo das organizações (WALTON; MALLON, 2004).

## **2.2 Carreiras proteanas e carreiras sem fronteiras**

Os novos modelos de carreiras (proteano e sem fronteiras) são compostos por uma grande variedade de opções de desenvolvimento. A construção de uma trajetória de carreira adquire um movimento muito mais lateral, com a possibilidade de mudança de direções, de organizações e de aspirações o tempo todo. O indivíduo passa a poder escolher entre estas diversas opções, de forma que não existe mais apenas uma forma de alcançar o seu sucesso de carreira. Aqui se dá o surgimento das carreiras multidirecionais, pelas quais o indivíduo passa a ter múltiplas formas de avaliar o seu sucesso de carreira: por meio da satisfação interior, equilíbrio de vida, sentimento de autonomia e de liberdade (BARUCH, 2004), além de outras formas de autopercepção, por exemplo, experiências e relacionamentos familiares, os quais, de acordo com Hall (2004), também influenciam no pensamento sobre carreiras. Enfim, todos estes fatores vão ser considerados juntamente com os indicadores tradicionais externos de realização citados anteriormente: salário, posição e status (BARUCH, 2004).

Ribeiro (2009) resume que a carreira proteana é focada na pessoa, e a carreira sem fronteiras, na multiplicidade de contextos e funções, e que, para se sustentar uma carreira sem fronteiras, o indivíduo deve cultivar três competências: a primeira é conhecer os motivos de seu engajamento profissional, seus valores, suas necessidades e interesses. DeFilippi e Arthur (1994) traduzem essa competência como o "saber por quê", ou *know-why*. A segunda competência é traduzida no "saber fazer", ou *know-how*. Por último, a competência "saber

com quem", ou *know-whom*, diz respeito ao papel das redes sociais que os indivíduos criam durante suas trajetórias.

O modelo de carreira proteana, cunhado por Hall (1976; 2002; 2004), usa um símbolo da mitologia grega como metáfora para realçar a inevitabilidade das mudanças. Proteu, deus do mar, mudava de face como resposta adaptativa e estratégica às mudanças no ambiente. A mensagem é clara: a carreira se desenvolve por meio de muita versatilidade, contínua adaptação e resiliência.

A carreira proteana é uma construção dividida entre mudança e permanência: de um lado, o "profissional herói" (INKSON, 2007) reage adaptativa e resistentemente a uma época de transformações e a um contexto socioeconômico turbulento; de outro, ele necessita de um senso de autodireção, o qual Hall (2002) situa na esfera da identidade pessoal, tomada como âncora (SCHEIN, 1993). Assim, a identidade, representando o autoconceito do indivíduo, funciona como uma bússola de orientação pela qual ele vai desenhar o curso a ser seguido e a decisão a ser tomada. Briscoe, Hall e DeMuth (2006) afirmam que, nas carreiras proteanas, o indivíduo possui bastante proatividade e autenticidade, estando aberto a novas experiências e orientado por objetivos.

Hall (2002) menciona que a carreira proteana possui duas principais características: a sua autogestão, na qual o indivíduo passa a assumir total controle do seu destino profissional, criando suas próprias oportunidades de desenvolvimento; e a orientação por valores, em que o indivíduo prioriza seus próprios valores, estabelecendo prioridades e objetivos. Nessa característica, o sucesso é definido por critérios próprios, e não por critérios da organização ou do mercado. Bendassolli (2009) finaliza afirmando que a carreira proteana é definida pela capacidade de versatilidade, adaptabilidade e resiliência do indivíduo.

Já com relação às carreiras sem fronteiras, de acordo com Briscoe, Hall e DeMuth (2006), o indivíduo que constrói uma carreira sem fronteira sente-se confortável com movimentações físicas e psicológicas. Segundo os autores, a movimentação física é quando o indivíduo trabalha para várias organizações e fica comprometido com o trabalho à medida que percebe que está se desenvolvendo e alcançando seus objetivos.

Já a movimentação psicológica ocorre quando os indivíduos preferem interagir com pessoas, sentem-se incentivados por novas experiências, situações e aprendizados no trabalho, possuindo uma visão que vai além das fronteiras de sua organização. Bendassolli (2009) também explica que a carreira sem fronteira, diferentemente da tradicional, não se confina às fronteiras de uma única organização, emprego, ocupação ou cargo.

Sullivan e Arthur (2006), ao esclarecerem sobre a definição de carreiras sem fronteiras, afirmam que existem duas vertentes a serem consideradas quanto às mudanças que as carreiras sem fronteiras trouxeram: a mobilidade física e a psicológica. Enquanto a primeira baseia-se nas transições entre fronteiras, correlacionada a uma dimensão objetiva de carreira, a segunda representa a percepção de capacidade em fazer transições, associada à dimensão subjetiva (SULLIVAN; ARTHUR, 2006).

De modo geral, as carreiras sem fronteiras (ARTHUR; ROUSSEAU, 1996), conforme apontam Briscoe, Hall e DeMuth (2006), concentram-se em inter-relacionar as dimensões objetiva e subjetiva de carreira a fim de ampliar os níveis de análise, considerando: mobilidade, flexibilidade, oportunidades, ambiente de trabalho, entre outras, ao passo que a dependência do indivíduo aos planos de carreira é diminuída.

Um fator muito evidente percebido dentro das carreiras como um todo, assim como nos novos modelos, principalmente, como na proteana e sem fronteiras, são os aspectos subjetivos de carreira. Robert A. Stebbins, um dos principais autores a debater o conceito de carreira sob um aspecto subjetivo, infere que os aspectos subjetivos da carreira são aqueles que reconhecem e interpretam os atores de eventos passados e futuros que estão associados com uma identidade particular, e sua interpretação de como eventualidades importantes podem ser encontradas, como ser aprovado em um doutorado ou ser reconhecido por um bom trabalho realizado na escola. Isso leva o indivíduo a ter aspirações de se ver de uma nova maneira, e é este aspecto, referente à visão do indivíduo, que Stebbins (1970) considera como um aspecto subjetivo de carreira. Além disso, essas eventualidades, segundo o autor, estabelecem o direcionamento que o indivíduo toma dentro de sua esfera de vida.

Portanto, a análise da carreira deve considerar a visão pessoal dos acontecimentos e sua relação com importantes características da vida de um indivíduo. Alguns indivíduos possuem mais de uma carreira se desenvolvendo ao longo de suas vidas, inclusive ao mesmo tempo, como a carreira ocupacional de um indivíduo e sua carreira como golfista amador (STEBBINS, 1970). Este é um fato que comprova que os aspectos subjetivos da carreira estão mais diretamente ligados às carreiras proteanas e/ou sem fronteiras do que às tradicionais, em que, nessas últimas, os fatores objetivos eram mais prevalentes. Portanto, a carreira subjetiva pode ser vista como uma imagem personalizada da construção de carreira e de como o indivíduo relaciona suas diferentes subdivisões consigo mesmo (STEBBINS, 1970).

A utilidade de se entender o conceito de carreira subjetiva, ou aspectos subjetivos de carreira, se dá quando a interpretação pessoal de um indivíduo pode modificar o seu comportamento do que pode ser realizado a partir dos aspectos objetivos como parte de uma

série de fatores que influenciam o indivíduo a definir sua situação (STEBBINS, 1970). Os aspectos subjetivos de carreira têm ficado evidentes em modelos mais recentes, como é o exemplo das carreiras sem fronteiras (ARTHUR; ROUSSEAU, 1996). A necessidade de um avanço e a escolha por uma identificação ocupacional são fatores fortemente ligados ao modelo tradicional de carreira e, portanto, aos aspectos objetivos. Já em situações em que existem um maior significado pessoal, focado na diversão, desenvolvimento pessoal e aprendizagem, como é relacionado a fatores ligados aos modelos não tradicionais de carreira, e, portanto, aos aspectos subjetivos, por meio dos quais os indivíduos criam seus próprios significados (WALTON; MALLON, 2004).

Diante do exposto, pode-se inferir que há a transição de um sistema linear de carreira para um sistema multidirecional. Por isso, é importante examinar diferentes modelos de carreiras alternativas - da carreira tradicional à carreira proteana (BARUCH, 2004). A carreira multifacetada, ou proteana, é multidirecional, ao invés de apenas linear, em outras palavras, em essência, o indivíduo estabelece um contrato consigo mesmo, ao invés de um contrato com a organização. Assim, há uma diminuição da responsabilidade das organizações frente à gestão de carreiras de seus funcionários, e o mapa de carreiras do indivíduo passa a possuir diversas paisagens ou opções (BARUCH, 2004). Além disso, a carreira proteana é autodeterminada e impulsionada por valores pessoais, ao invés de apenas recompensas organizacionais. Portanto, existem duas competências de carreira que ajudam os indivíduos a serem mais proteanos: adaptabilidade e identificação. Interpreta-se então que, se o indivíduo possuir uma alta identificação, mas uma baixa adaptabilidade, indica que ele irá paralisar e evitar agir em algumas situações. Já se o indivíduo for baixo em ambas as competências, haverá um estado de rigidez total. Portanto, é indicado que o indivíduo possua ambas altas (HALL, 2004).

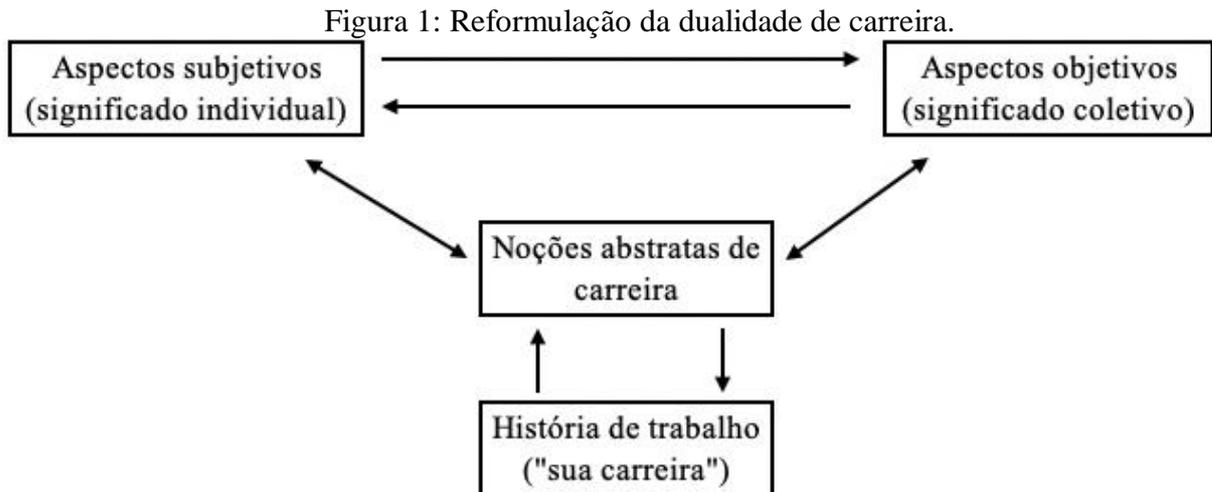
Hall (2004) defende que é necessária a existência de carreiristas proteanos nos ambientes de negócios com desafios éticos. Para o autor, é preciso que os indivíduos tenham a capacidade de agir de acordo com seus valores, além de assumir a responsabilidade por suas carreiras, uma vez que a organização não o faz. Portanto, “é possível integrar as necessidades destes indivíduos aos objetivos das organizações” (HALL, 2004, p. 4). Walton e Mallon (2004) debatem que, realmente, as carreiras evoluíram para um senso de autogestão, aprendizagem e descoberta do próprio caminho para a construção de carreira. No entanto, os indivíduos ainda reconhecem estruturas mais tradicionais, onde possuem a necessidade de progredirem dentro de uma organização.

Voltando à comparação de carreiras com uma escalada de montanha, as carreiras multidirecionais também levam em conta uma escalada, porém de toda a paisagem. Em outras palavras, o indivíduo é livre para escolher qual montanha deseja escalar, ou se prefere caminhar pelas planícies, sendo que uma grande variedade de opções é aceita. O indivíduo é livre para criar o seu próprio caminho (BARUCH, 2004). Portanto, ao olhar para mudanças que ocorrem também no âmbito do trabalho, Baruch (2004) destaca o surgimento das carreiras sem fronteiras, que recebem este nome porque vão se tornando ainda mais multidirecionais.

Arthur (2014) define as carreiras sem fronteiras como aquelas onde as relações hierárquicas tradicionais de subordinação foram rompidas, de forma que refletem movimentos por meio das fronteiras de diferentes organizações, mesmo estando separadas. Sullivan (1999), apesar de defender que as carreiras não possuem fronteiras ilimitadas, assume que elas se tornaram pelo menos mais fluídas, e que as fronteiras organizacionais não são mais limitadas, mas os indivíduos sim. Por isso, o autor adota o nome de carreiras multiformes, ao invés de sem fronteiras. E é o aspecto subjetivo das carreiras que define como os indivíduos atribuem sentido às suas vidas, sendo que esses aspectos envolvem salários e cargos, como já dito, e, embora possam ter mudado um pouco, não desapareceram (WALTON; MALLON, 2004).

Portanto, as carreiras podem ser vistas em dois níveis: o primeiro, um nível abstrato, onde os indivíduos constroem suas próprias noções de carreira, e o segundo, um nível mais concreto, que descreve a trajetória de trabalho real e como a carreira do indivíduo é, de fato, construída. Mesmo parecendo distintos, os dois níveis não são tão diferentes, e pode-se dizer que estão entrelaçados, pois a construção de carreira do indivíduo possui uma dualidade caracterizada por aspectos tanto objetivos quanto subjetivos, mesmo que não obedeçam a um equilíbrio. A importância de se ter estes dois níveis é que a forma como um indivíduo define carreira, em geral, pode ser bem diferente de como ele descreve a sua própria construção (WALTON; MALLON, 2004).

A Figura 1 ilustra essa relação entre os níveis abstrato e concreto das carreiras e seus aspectos objetivos e subjetivos.



Fonte: Retirado de Walton e Mallon (2004, p. 91).

As carreiras acabam possuindo essa dualidade, para que possam ser interpretadas de mais maneiras do que as anteriormente legitimadas. Os indivíduos podem dar significados às suas carreiras levando em conta aprendizado, avanço, prazer, mudança, desenvolvimento pessoal e identificação ocupacional (WALTON; MALLON, 2004).

Os estudos sobre carreiras evoluíram do conceito de carreira como produto, que possuía um padrão mais normativo e estável, para o conceito de carreira como processo, que possui uma forma mais relacional (RIBEIRO, 2009). Ao refletir sobre o contexto das diferenças entre a carreira tradicional e a carreira proteana, Hall (2004) aponta que, no contexto histórico dos anos 1980, período no qual houve uma expressiva reestruturação da economia mundial e dos EUA, a tecnologia passou a sofrer drásticas alterações, principalmente ocasionadas pelo surgimento dos computadores domésticos na mesma década. Desse modo, passaram a existir, atualmente, tendências de evolução da sociedade que acabam afetando de forma significativa não só a economia, mas também a educação. Um exemplo disso é a necessidade de desenvolvimento de tecnologias móveis, criação de conteúdo eletrônico aberto, surgimento de novas tecnologias de jogos virtuais e de redes sociais (DEMKINA; KOSTIKOV; LEBEDEV, 2019).

A partir disso, surge a necessidade de se formar novos especialistas que possuam de forma combinada o conhecimento profissional básico com um pensamento inovador orientado para a prática de se resolver problemas específicos (DEMKINA; KOSTIKOV; LEBEDEV, 2019). Isso vai justificar a visão de Baruch (2004), na qual o autor aponta que as mudanças que aconteceram tanto em âmbito empresarial e tecnológico quanto na sociedade de maneira geral impactam também a gestão de trabalho e o planejamento de carreira dos indivíduos.

Dessa forma, o sucesso de carreira está atrelado ao caminho que foi percorrido, às experiências adquiridas neste caminho e ao perfil de cada indivíduo (JOSEPH *et al.*, 2012).

Considerando as teorias discutidas, é possível afirmar que a evolução dos conceitos de carreira, com o passar dos anos, é proporcional ao quanto a sociedade evoluiu, principalmente, de forma tecnológica. Portanto, a tecnologia da informação, com certeza, foi um fator que ajudou a revolucionar a criação de novas carreiras.

Kanawati *et al.* (1989) indicam que, devido ao quadro geral da globalização, da reestruturação da produção e da criação de novas tecnologias, novas ocupações tiveram que surgir, enquanto outras tiveram que desaparecer, sendo que as que ganharam mais importância foram as ligadas aos processos de inovação tecnológica, com formação técnica especializada, por exemplo, os profissionais envolvidos com TI. Ribeiro (2009) também afirma que, com a flexibilização, heterogeneização e complexificação do mundo do trabalho e das empresas ao final do século XX, que ocasionou a ruptura do emprego como modelo hegemônico de inserção no trabalho, as carreiras sofreram mudanças em sua estrutura, concepção e desenvolvimento, gerando a fragmentação da carreira organizacional e sua ampliação para além dos limites das empresas e das instituições, alcançando o mundo do trabalho como um todo, fenômeno que levou alguns autores a anunciarem o fim da carreira.

Paralelamente a esses acontecimentos, ao se buscar entender o campo de TI, percebe-se que o conceito de carreira também foi adquirindo significados diferentes ao longo do tempo, principalmente após o avanço das tecnologias, marcado pela transição da informática à TI propriamente dita. Em outras palavras, ao longo do tempo, o profissional de TI deixou de ser apenas o responsável por atividades voltadas ao conserto e formatação de máquinas e passou a ser demandado para resolver problemas cada vez mais complexos, ligados a *softwares* (MOURA Jr.; HELAL, 2014).

Finalmente, Ribeiro (2009) evidencia que o desafio contemporâneo nos estudos de carreira requer uma posição em relação ao mundo que contemple tanto a mudança quanto a permanência. Para o autor, é preciso repensar os estudos das carreiras organizacionais e propor novas formas para sua análise, ou alargar o campo de estudo das carreiras de base psicossocial, em outras palavras, aquelas não construídas no interior de uma empresa, antes nomeadas de não carreiras, fazendo a proposta de que essas trajetórias no mundo do trabalho também sejam definitivamente chamadas de carreira tanto pelas ciências da gestão quanto pelas ciências do trabalho, o que ainda não acontece. Esse aumento das possibilidades de atuação do profissional de TI, de acordo com Souza (2018), favoreceu o surgimento de novas concepções de carreira para além da concepção tradicional, à medida que o profissional de TI

passa a entender a carreira não necessariamente ligada a uma empresa nem a questões financeiras e de status, englobando, também, a possibilidade de múltiplos vínculos e entendimento da carreira a partir da realização e respeito a valores pessoais.

Contudo, é possível que coexistam os três tipos de carreira: tradicional, proteana e sem fronteiras. Não só há a possibilidade de coexistirem, como, por meio de interpretações, um pode completar o outro. Para explicar isso, surge o conceito de carreira híbrida.

### **2.3 Carreiras híbridas**

De acordo com Sullivan e Baruch (2009), o conceito de carreira híbrida é emergente, não especificamente associado a nenhum autor. Por meio dos estudos sobre carreiras, os autores afirmam que o conceito mais recente de carreira híbrida surgiu com base nas interpretações dos resultados de pesquisas sobre o tema, que antes contava com modelos como o tradicional, proteano e sem limites (SULLIVAN; BARUCH, 2009).

Carreiras híbridas são caracterizadas por elementos de conceitos de carreiras tradicionais e não tradicionais. Por exemplo, Granrose e Baccili (2006) descobriram que a maioria dos trabalhadores, em sua pesquisa, desejava elementos de carreiras tradicionais, como segurança no emprego e mobilidade ascendente, mas também queria elementos não tradicionais, como a possibilidade de treinamento sem fronteiras. Em outras palavras, treinamento que pudesse ser usado dentro e fora da organização, além de desejar, também, um ambiente de trabalho aberto, confiante e respeitoso.

Skilton e Bravo (2008) visualizaram, em sua pesquisa, que muitos indivíduos possuem carreiras semelhantes à subida de uma escada (modelo tradicional), mas que esses mesmos indivíduos assumiam múltiplos papéis enquanto avançavam na hierarquia e alternavam entre projetos nos quais possuíam diferentes níveis de controle. Portanto, apesar da popularidade dos conceitos de carreira proteana e sem fronteiras, é importante que os autores reconheçam que a carreira linear tradicional ainda está sendo praticada por alguns trabalhadores e é mais prevalente em algumas organizações, indústrias e países do que em outros (SULLIVAN; BARUCH, 2009).

No entanto, ainda segundo Sullivan e Baruch (2009), mesmo que algumas organizações ainda incentivem atitudes, comportamentos e expectativas baseados num modelo de carreira mais tradicional por meio de políticas, como o exemplo de uma maior confiança na produtividade interna, a eficácia de diferentes decisões relativas à escolha de diferentes tipos de carreiras (por exemplo - híbrida, em comparação com proteana ou

tradicional) ainda deve ser investigada. De acordo com Valente (2012), ainda que os indivíduos apresentem uma maior noção de carreiras emergentes, eles ainda dão preferência a valores tradicionais e critérios objetivos, e não subjetivos. O que acontece, muitas vezes, é que os indivíduos mesclam preferências por aspectos objetivos e tradicionais, como a promoção e altos salários dentro de uma organização, com aspectos subjetivos e proteanos, como a autonomia e a liberdade, o que vem a ser interpretado como a carreira híbrida.

Ainda segundo a autora Valente (2012), apesar do crescente afastamento da carreira de seu conceito tradicional e da conseqüente disseminação dos conceitos emergentes, é possível verificar que a noção de carreira tradicional ainda está presente na tomada de posição de jovens profissionais, embora menos significativa, se comparada à ideia de noções de carreira emergente. Não existe um discurso singular correspondente ao modelo tradicional de carreira, mas discursos distintos, híbridos, em que o modelo tradicional e os modelos emergentes se misturam e dependem de vivências e considerações individuais. Por isso, jovens profissionais ainda encaram a carreira como uma realidade organizacional, já que, ainda que a carreira se desenvolva no seio da organização, o indivíduo não consegue desassociá-la dessa realidade.

Essa ideia é reforçada pelo fato de que nem todas as trajetórias de carreira são pensadas e planejadas, como aconteceria se todos os indivíduos assumissem a gestão de suas carreiras, reconhecendo a necessidade de planejá-las e geri-las de forma a alcançar seus objetivos (VALENTE, 2012). O fato é que o modelo de carreiras híbridas, desenvolvidas dentro e fora das organizações, com e sem apoio de uma única estrutura organizacional, ainda demanda maior conhecimento e pesquisas na área (NEVES; TREVISAN; JOÃO, 2013).

Na sequência, apresenta-se um quadro teórico de análise no qual foi possível ilustrar as relações entre os conceitos e modelos de carreira que foram adotados para analisar os dados.

Quadro 1 - Modelos de carreira (continua)

| <b>Modelos</b> | <b>Embasamento teórico</b>   | <b>Responsável pela carreira</b> | <b>Principais autores</b>   |
|----------------|--|----------------------------------|---|
| Tradicional    | Aspecto linear e vertical; mobilidade somente de baixo para cima dentro da organização; funcionário entra na organização num cargo baixo e vai subindo de cargo, de acordo com sua experiência e idade; A não ser que seja demitido ou falecido, o indivíduo permanece sua vida toda na mesma organização; maior presença de aspectos objetivos.   | Organização                      | Hughes (1937);<br>Becker e Strauss (1956);<br>Wilensky (1964);<br>Chanlat(1995);<br>Hall (2004);<br>Bendassolli (2009);<br>Baruch (2004). |
| Proteano       | Focada na pessoa e na multiplicidade de contextos e funções; indivíduo se desenvolve com bastante proatividade, autenticidade, versatilidade, adaptabilidade; resiliência; aberto a novas experiências, orientado por objetivos; autogestão, indivíduo assume total controle do seu destino profissional, cria suas próprias oportunidades de desenvolvimento; maior presença de aspectos subjetivos.      | Indivíduo                        | Hall (1976, 2002, 2004);<br>Briscoe, Hall e DeMuth (2006);<br>Ribeiro (2009);<br>Bendassolli (2009).                                      |
| Sem fronteiras | Não se confina às fronteiras de uma organização, emprego, ocupação ou cargo; o indivíduo se sente confortável com movimentações físicas e psicológicas; concentra-se em inter-relacionar as dimensões objetiva e subjetiva de carreira, a fim de ampliar os níveis de análise, considerando: mobilidade, flexibilidade, oportunidades, ambiente de trabalho; dependência a planos de carreira é diminuída. | Indivíduo                        | Arthur e Rousseau (1996);<br>Sullivan e Arthur (2006);<br>Briscoe, Hall e DeMuth (2006);<br>Bendassolli (2009).                           |
| Híbrido        | Carreiras híbridas são caracterizadas por elementos de conceitos de carreiras tradicionais e não tradicionais.   | Indivíduo                        | Não associado a nenhum autor em específico;<br>Sullivan e Baruch (2009).  |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A seguir, apresenta-se a revisão de literatura do presente trabalho.

## 2.4 Carreiras com foco em programação

Num dicionário comum, o significado de programação é a ação de se criar programas de computador (DICIO, 2021), logo, um programador vem a ser aquele que cria programas de computador. O site Universidade da Tecnologia (2021) explica que uma linguagem de programação é uma linguagem escrita e formal que determina um conjunto de instruções e normas usadas para gerar programas de computador, ou *softwares*<sup>1</sup>. Um *software* pode ser desenvolvido para rodar em computadores, dispositivos móveis ou todo e qualquer equipamento que venha a permitir sua execução. Um aplicativo de celular, um jogo de computador, uma TV que tem a funcionalidade de se conectar à internet - todos utilizam a programação de *software*. Portanto, o ato de programar é escrever um texto que será transformado em um *software*. Este texto que será escrito numa linguagem de programação é chamado de código, lido tanto por máquinas quanto por um ser humano. Finalmente, os profissionais que escrevem códigos em linguagens de programação são chamados de programadores (UNIVERSIDADE DA TECNOLOGIA, 2021). Alguns exemplos de linguagens de programação são: *Java*, *Javascript*, *C*, *C++*, *C#* (lê-se *c sharp*) *Ruby*, *PHP*, *Python* (UNIVERSIDADE DA TECNOLOGIA, 2021).

Acerca dos estudos sobre as carreiras digitais com foco na área de TI, foi realizada uma revisão de literatura utilizando-se a base de dados *Web of Science (WoS) – Coleção Principal*, por ser uma base de dados que indexa publicações científicas de todo o mundo, contendo mais de 11.000 periódicos disponíveis (FUNDAÇÃO CAPES, 2011, 2014). A pesquisa foi feita utilizando-se o termo “*programmer career*”, do inglês, carreira de programador. Um total de 164 artigos foi encontrado. Reduziu-se o período da publicação dos artigos identificados para 15 anos, em outras palavras, de 2007 a 2021, porque antes de 2007 não houve nenhum ano com mais de dois artigos publicados sobre o tema. Dessa forma, o número de artigos encontrados reduziu para 150. Após a leitura dos títulos e resumos de todos os artigos, percebeu-se que muitos tratavam de assuntos técnicos sobre programação e falavam pouco ou nada sobre os aspectos da construção de carreira, em si, dos programadores. Ainda assim, alguns artigos abordavam a carreira dos programadores ou profissionais semelhantes, sendo alguns desses estudos apresentados na revisão de literatura a seguir.

---

<sup>1</sup> Subsistema de um sistema computacional. São os programas de computadores (REZENDE, 2005). *Software* é a parte programável de um sistema de informática. É o elemento central: realiza estruturas complexas e flexíveis que trazem funções, utilidade e valor ao sistema (PAULA FILHO, 2019).

Treude *et al.* (2012) afirmam que um bom programador pode ser um indivíduo com alto conhecimento dos princípios de programação e de engenharia de *software*, assim como um indivíduo que sintetiza estes conhecimentos e obtém os mesmos resultados, sem necessariamente um conhecimento formal. Isso porque os programadores não aprendem programação somente lendo livros de ciência da computação, mas colaborando com outros programadores de todo o mundo.

Demkina, Kostikov e Lebedev (2019) descobriram, em seu estudo, que a maioria dos alunos futuros programadores possuíam níveis baixos e médios de formação profissional, mesmo sabendo a importância dos conhecimentos de TI para a sociedade. Além disso, os autores ainda apontam que futuros especialistas da área de TI possuem grandes ambições e elevada autoestima, mesmo que isso não reflita em seus níveis de formação prática. O programador pode, muitas vezes, não ser formado em curso de graduação específico da área, mas, independentemente disso, ele pode adquirir conhecimentos por meio de conteúdos elaborados por outros autores, cursos *online*, videoaulas e workshops de diferentes complexidades, desenvolvidos por especialistas de outras instituições (DEMKINA; KOSTIKOV; LEBEDEV, 2019).

É possível supor que a maioria dos programadores são formados em cursos diretamente ligados à área, uma vez que Chilana *et al.* (2015), em seu estudo, que objetivou descobrir os objetivos de carreira, percepções e motivações de alunos de cursos não ligados à área de TI, descobriram que apenas 7% dos entrevistados tinham o objetivo de se tornar programadores. A maioria de todos os outros respondentes desejava aprender as linguagens de programação para compreender o trabalho de programadores e estabelecer uma comunicação em comum com eles, em outras palavras, “falar a linguagem do programador”, e também para aumentarem a percepção do mercado em relação às suas habilidades, o que, no futuro, poderia render estágios e empregos. Estes indivíduos foram chamados de programadores por conversação (CHILANA *et al.*, 2015). Dessa forma, os programadores por conversação são considerados indivíduos que sabem programação, mas que não trabalham diretamente nessa área, como os usuários finais; apenas conhecem as linguagens para trabalhar na comunicação com estes profissionais.

Colomo-Palacios, Tovar-Caro e García-Crespo (2010), em seu estudo, que objetivava identificar quais níveis de competência técnica eram necessários para engenheiros de software em seus futuros de carreira, que contou com 50 profissionais que trabalhavam nesta área, na Espanha, identificaram que 88% dos respondentes eram do sexo masculino, com idade média de 35 anos e tempo de experiência na área por volta de 10 anos. Os autores detectaram

também que as competências de qualidade de software e conhecimento de ferramentas e métodos são as mais exigidas nos diferentes níveis de profissionais que atuam com programação. Algumas organizações ainda possuem um modelo de pirâmide para carreiras profissionais, onde a trajetória profissional começa em cargos como programador júnior e acabam em diretor de TI, refletindo, ainda, um modelo de carreira tradicional (COLOMO-PALACIOS; TOVAR-CARO; GARCÍA-CRESPO, 2010).

De acordo com Joseph *et al.* (2012), os indivíduos presentes em carreiras de TI são extremamente heterogêneos e possuem diferentes qualificações e origens educacionais. Desse modo, é importante que os gerentes de RH levem isso em consideração para um melhor desenvolvimento do planejamento de carreiras destes profissionais. Além disso, o gerenciamento de carreira dos profissionais de TI exige um acompanhamento de perto de suas expectativas, ambições, limitações, atitudes e comportamentos (MORENO JÚNIOR; CAVAZOTTE; FARIAS, 2009).

Morrison e Murphy-Hill (2013) indicam, em seu estudo com programadores usuários do site Stock Overflow, que a idade avançada não é um fator que atrapalha a atualização de conhecimentos sobre programação. Isso porque, segundo os autores, os conhecimentos da área podem ser mantidos em níveis altos até os 50 e 60 anos de idade dos indivíduos estudados. Em outras palavras, programadores mais velhos também têm adquirido conhecimentos sobre novas tecnologias, e isso pode acabar implicando no desenvolvimento do plano de carreira de uma equipe.

Igbaria, Greenhaus e Parasuraman (1991), em seu estudo com programadores de sistemas, programadores de aplicativos, engenheiros de software, analistas de sistemas, líderes de projeto e gerentes de computação, afirmam que, quanto mais os funcionários tiverem orientações de carreira compatíveis com o ambiente de trabalho, maior será a sua satisfação profissional e, conseqüentemente, maior o seu comprometimento com a organização e menor a intenção de abandoná-la. Portanto, o envolvimento psicológico do indivíduo com o seu trabalho, a centralidade do trabalho para o indivíduo/ e a importância do desempenho gerado podem melhorar o compromisso de carreira do indivíduo (IGBARIA; PARASURAMAN; BADAWY, 1994).

Lang (2012) relata o que estudantes australianos de ensino júnior a ensino médio entendem sobre carreiras de TI e se pretendem seguir esta área em suas vidas acadêmicas. De acordo com as descobertas da autora, raramente cursos na área de TI entram no repertório de possíveis carreiras para os estudantes, tanto do sexo feminino quanto do masculino. Lang (2012) ainda fala que o principal tema que influencia na escolha de carreira dos alunos é a

cultura, em outras palavras, experiências educacionais e pressão de seus pais foram fatores que tiveram alto grau de influência nestas questões.

Joseph *et al.* (2012) apontam em seu estudo que, em relação a planos de carreira, 34,6% dos indivíduos presentes em carreiras de TI entram nessa área relativamente cedo, após uma experiência de trabalho de, no máximo, quatro anos fora deste setor, e estes indivíduos tendem a permanecer em profissões de TI pelo resto de suas carreiras; 29,4% entram na área de TI em um estágio inicial de suas carreiras, após um tempo de experiência de cerca de cinco anos em empregos que não sejam da área, e a maioria deixa seus empregos na área de TI após cerca de dois anos. Além disso, 36% dos indivíduos entram em empregos na área de TI já num estágio posterior de suas carreiras, com cerca de dez anos de experiência em outras áreas. Essas pessoas também permanecem um tempo considerado curto em empregos de TI, não mais do que três anos, em outras palavras, apenas um terço dos indivíduos aderem a uma carreira de TI; os outros dois terços passam breves períodos em TI e optam por seguir carreira em outras áreas (JOSEPH *et al.*, 2012).

Quanto à mobilidade profissional, Joseph *et al.* (2012) afirmam que existem três formas únicas de mobilidade de carreira:

1. Mobilidade apenas de cargo: quando o indivíduo muda de um cargo para outro dentro de uma mesma organização;
2. Mobilidade de organização: quando o indivíduo muda de uma organização para outra, mas mantém o mesmo cargo;
3. Mobilidade de cargo e de organização: quando o indivíduo muda de cargo e de organização simultaneamente.

Além destes três tipos de mobilidades, podem existir também uma mobilidade psicológica, onde os valores e códigos do indivíduo se modificam.

Lang (2012) identificou uma alta formação de estereótipo negativo por parte dos jovens em relação às carreiras nas áreas de TI, o que serviu para iluminar uma perspectiva de declínio do interesse por cursos e carreiras em TI em nível universitário em pleno século XXI. Joseph *et al.* (2012) apontam também que a carreira de TI é predominantemente masculina e que a maioria de seus indivíduos possui um curso de graduação, não necessariamente na área de TI, mas que, ainda assim, mais da metade destes indivíduos possuem formação superior em áreas relacionadas à TI.

Downey (2010) diz que uma característica notável de organizações de TI é a sua tendência em colocar programadores em responsabilidades, muitas vezes, informais de liderança de equipe. Isso é um fator conflitante, uma vez que estes trabalhadores têm de

exercer o trabalho técnico juntamente com a função de liderança, o que acaba sendo muito difícil. Entretanto, ao invés de esperar comandos do que fazer, os programadores, atualmente, devem ter o instinto de desenvolver suas próprias ideias sobre o que fazer em determinadas situações. Assim, os cursos da área de TI precisam preparar de antemão os seus alunos para essa transição.

Os programadores devem ter altas aptidões e facilidade em absorver conhecimento, memorização, compreensão, resolução de problemas, abstração e capacidade de pensar logicamente (PITIEIRA; COSTA, 2012). Outro fato importante é que um programador, a partir do momento em que ganha experiência prática numa organização na área de TI, torna-se um potencial líder de equipe capaz de organizar o ambiente de trabalho e tomar decisões focadas no alcance dos objetivos (DEMKINA; KOSTIKOV; LEBEDEV, 2019). Isso corrobora o pensamento de Downey (2010), ao passo que, em algum momento da carreira do profissional de software, ele será indicado a gerenciar outros indivíduos; no entanto, a maioria não possui a vontade de exercer tais funções gerenciais.

Razak *et al.* (2014), por meio de seu estudo, que visou propor um sistema de recomendação de carreira aos alunos da UiTM, por meio da medição dos pontos fortes de suas habilidades e personalidade, afirmaram que existem vários fatores que contribuem para a definição de um plano de carreira de um indivíduo, como aptidões pessoais, realizações educacionais, além do meio de convivência em geral. Ao se olhar a motivação para o início de carreira dos programadores, é possível notar que muitos possuíam acesso fácil a computadores em sua juventude - em casa ou na escola. Então, não é de se surpreender que os indivíduos que se identificam com a TI sejam atraídos por carreiras na área de programação (DOWNEY, 2010). Escolher uma carreira para seguir, muitas vezes, é uma tarefa difícil, devido à existência de diversas habilidades humanas. Assim, a principal dificuldade em se escolher uma carreira é decorrente da falta de tomada de decisão e falta de conhecimento sobre empregos e carreiras que possam existir por parte dos indivíduos que acabam escolhendo áreas em que não possuem tanta aptidão (RAZAK *et al.*, 2014).

Desse modo, uma instituição de ensino precisa fornecer orientações de construção de carreira de várias maneiras, como cursos, palestras, seminários, experiências de grupo e até mesmo aconselhamento individual para as pessoas (RAZAK *et al.*, 2014). Do contrário, os indivíduos podem sentir que não obtiveram sucesso em suas carreiras, possivelmente por escolherem trabalhos com os quais não se identificam.

Piteira e Costa (2012) conduziram um estudo em que identificaram quais as principais dificuldades sentidas por programadores novatos. Os autores revelam que, devido a fatores

como a natureza dos indivíduos, os métodos de ensino muito tradicionais e a necessidade de se possuir um alto nível de estudos, alunos de cursos de programação de computadores têm apresentado falta de interesse ou de motivação para seguir carreira nessa área.

De acordo com o site PayScale (2021), numa pesquisa realizada com mais de 2 milhões de profissionais, de mais de 500 profissões, o nível de satisfação de profissionais da área de TI, nos EUA, gira em torno de 70%, sendo: analistas de rede e comunicação de dados (71%); gerentes de computação e sistemas de informação (72%); administradores de rede e sistemas (70%); e analistas de sistemas de informação (69%).

Outro exemplo é que, nos EUA, o setor de sistemas de informação, somente entre os anos 2010 e 2018, esperava abrir cerca de 1,25 milhão de novas vagas. Isso evidenciava que o crescimento do setor seria cerca de 50% maior que a taxa de crescimento média de outros setores (LAUDON, 2011).

É possível destacar alguns trabalhos, como o de Downey (2010), que estudou o interesse de alunos de cursos voltados para a programação em seguir um plano de carreira definido dentro de uma organização, onde começam num trabalho técnico prático e podem alcançar funções nas quais orientam os esforços de outros. Assim também foi exposto no artigo de Devaraj e Ilavarasan (2014), que estuda a organização social da produção de um software em duas empresas organizadas hierarquicamente; ambos os artigos mostram uma estrutura de carreira dos profissionais baseada no modelo tradicional.

Outros artigos, como o de Eckhardt *et al.* (2016), que estudam o efeito da personalidade dos programadores na sua rotatividade dentro das organizações, assim como o de Mehra, Dewan e Freimer (2011), que estudam as organizações como incubadoras que incentivam seus profissionais a buscarem conhecimentos de programação fora delas, indicam visões proteanas e sem fronteiras, respectivamente, para contribuir com as análises dos resultados desta pesquisa. Já o estudo de Lang (2012) servirá para debater o que condiciona os entrevistados a seguirem carreira em programação, como fatores socioculturais, que podem vir a ter relação com os aspectos subjetivos de carreira. O estudo de Pronczuk-Omiotek e Skulimowski (2018), que desenvolve o perfil do candidato ao emprego de TI com conhecimentos em programação, pode servir para orientar a caracterização do perfil do programador.

Outros estudos, como o de Massoumi, Khazaei e Shafiei (2014), indicam que a programação é uma habilidade muito útil e pode ser uma carreira gratificante para o indivíduo. Portanto, este estudo permite avaliar o quão gratificantes os entrevistados acham que suas carreiras são. Outro artigo encontrado, o de Kozina e Serezhkina (2019), com

programadores de duas empresas de TI na Rússia e na França, indica que um dos principais fatores que levam ao estresse desses profissionais é a incerteza sobre futuro e carreira, o que pode ajudar a verificar se os entrevistados possuem as mesmas causas de estresse. Já estudos como o de Ashcroft (2018), Tokbaeva e Achtenhagen (2021) e Ballou e Huguenard (2008), que tratam de questões de igualdade de gênero em carreiras de computação e TI, podem ser úteis ao ajudar a discutir o percentual de mulheres presentes nesta área.

Finalmente, com base nesses estudos já realizados e expostos nesta revisão de literatura, foi definida uma necessidade de se estudar como se dá a construção de carreira dos profissionais envolvidos com programação, pois acredita-se que tal estudo, realizado diretamente com esses profissionais e com a temática carreiras, pode complementar o estado da arte existente sobre o assunto.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No primeiro tópico, são apresentados a natureza e o método de pesquisa, ambos devidamente justificados por autores que defendem que, para este tipo de estudo, em outras palavras, estudos que focam no significado de carreiras, a melhor abordagem é a qualitativa. No segundo tópico, explanam-se o objeto de estudo e os sujeitos de pesquisa, bem como os critérios de escolha desses sujeitos. No terceiro tópico, são mostradas as técnicas de coleta de dados utilizadas. Finalmente, no quarto tópico, apresenta-se o conjunto de procedimentos para a análise de conteúdo temática.

#### 3.1 Natureza da pesquisa e abordagem qualitativa

Considerando-se que o objetivo geral deste trabalho é compreender a construção de carreiras de profissionais que trabalham diretamente com a programação de *softwares*, pode-se afirmar que se trata de uma abordagem qualitativa, uma vez que o termo “compreender” remete à natureza de um significado, e, por isso, a intenção se torna dar significado à carreira desses profissionais, e não quantificar o seu trabalho. Portanto, optou-se por uma metodologia inteiramente qualitativa, pois, de acordo com Godoy (1995), a pesquisa qualitativa proporciona a compreensão de determinado fenômeno pela visão dos sujeitos que estão sendo estudados, além de analisar o mundo empírico em sua natureza, buscando, assim, descrevê-la de forma mais ampla e completa. Dessa forma, o pesquisador precisa perceber que ele mesmo é o instrumento mais confiável de coleta, análise e interpretação dos dados.

Merriam (2002) explica de forma mais ilustrativa que a pesquisa qualitativa é um conceito que engloba diversas formas de pesquisa que ajudam a compreender e explicar um fenômeno social, sem se afastar muito do ambiente natural. Vieira (2006) também defende a importância da pesquisa qualitativa em estudos como este, já que ela possui como aspectos fundamentais a descrição do fenômeno estudado e de todos os elementos que o compõem. O fenômeno, no caso desta dissertação, é a construção de carreiras dos profissionais que trabalham com programação. Além disso, é importante destacar que todos os tipos de pesquisa qualitativa recaem na visão de que a realidade é simplesmente a interação de indivíduos com seus mundos sociais (MERRIAM, 2002). Dessa forma, identificou-se que a abordagem qualitativa seria mais adequada para se estudar o fenômeno desejado pela presente pesquisa.

Além disso, esta pesquisa também se caracteriza como descritiva, visto que busca descrever a visão dos programadores sobre suas trajetórias de carreira. Gil (2019) comenta que as pesquisas descritivas têm como objetivo descrever as características de uma população, grupo ou fenômeno, ou levantar opiniões, atitudes e crenças dessa determinada população. Godoy (1995) completa que a pesquisa descritiva visa entender o fenômeno como um todo e compreender as relações sociais, culturais e organizacionais. Por fim, identificou-se, também, que esta pesquisa é explicativa, já que ela possui uma preocupação em identificar fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, buscando conhecer de forma aprofundada a realidade da carreira dos programadores. Uma pesquisa explicativa complementa uma descritiva, pois é necessário que os fenômenos estudados sejam suficientemente descritos e detalhados (GIL, 2019).

Por fim, é válido ressaltar que, para se estudar a temática de construção de carreiras, a literatura indica a pertinência da pesquisa qualitativa. Afinal, Collin (2007) citou que, nas metodologias de pesquisa sobre carreira, uma interpretação que permita identificar as próprias construções dos respondentes seria particularmente adequada.

### **3.2 Definição do fenômeno de estudo e sujeitos da pesquisa**

O fenômeno de estudo desta pesquisa é as carreiras dos programadores e os sujeitos são representados por indivíduos que trabalham diretamente com a programação de sites e softwares no setor privado, na cidade de Belo Horizonte – MG, que realizem funções diretamente ligadas à programação. Os chamados programadores são aqueles trabalhadores digitais responsáveis por escreverem linhas e mais linhas de códigos em programas de computador, determinando como ele deve lidar com as informações e fazendo sites ou softwares funcionarem corretamente (LIMING; VILORIO, 2011).

Segundo a CBO - Classificação Brasileira de Ocupações (2021) - que é o documento do Ministério do Trabalho que apresenta e classifica as profissões do mercado de trabalho brasileiro, os programadores estão inscritos sob o código 3171: Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações, onde aparecem com as nomenclaturas de programador de internet, programador de sistemas de computador, programador de sistemas de informação, programador de aplicativos educacionais e de entretenimento, programador de comunicação de sistema, programador de comunicação visual e sonora de sistemas, programador de

multimídia e técnico de programação de computador. Ainda, de acordo com essa classificação, a descrição sumária do que os programadores fazem é:

Desenvolvem sistemas e aplicações, determinando interface gráfica, critérios ergonômicos de navegação, montagem da estrutura de banco de dados, codificação e testes de programas e aplicativos; projetam, implantam e realizam manutenção de sistemas e aplicações; selecionam recursos de desenvolvimento de sistemas e aplicações, participando da seleção de metodologias de desenvolvimento de sistemas, de linguagem de programação e de ferramentas de desenvolvimento; planejam etapas e ações de trabalho (CBO, 2021, p. 486).

Quanto às condições gerais do exercício da ocupação, de acordo com a CBO (2021), os programadores trabalham tanto em instituições públicas quanto privadas, em atividades de tecnologia da informação e semelhantes. Estão presentes em absolutamente todas as atividades econômicas; trabalham em equipe, ocasionalmente, com supervisão e, eventualmente, sob pressão. Em relação à formação e experiência, para ser um programador, é necessário no mínimo uma formação técnica de nível médio em cursos de TI ou superior incompleto na mesma área. A atualização profissional contínua é um grande requisito para prosseguimento no exercício dessa ocupação, que não requer uma experiência profissional prévia (CBO, 2021).

Segundo a BRASSCOM (2021b), no final de 2020, o Macrossetor de TIC empregava um total de 1,6 milhão de pessoas. Além disso, a escolha desses sujeitos de pesquisa se deveu pelo explicitado na justificativa deste estudo, presente na introdução, na qual pelo menos nos últimos dois anos, a procura por programadores tem aumentado (SINDINFOR, 2020; SENA, 2020; G1, 2021), ainda que a grande demanda por profissionais da área de TI já exista há mais tempo (BRASSCOM, 2021).

### **3.3 Procedimentos de coleta de dados**

As duas técnicas de coletas de dados escolhidas para a realização do estudo foram entrevistas semiestruturadas e questionários sociodemográficos. As entrevistas e questionários foram aplicados aos programadores que aceitaram participar do estudo. A entrevista (Apêndice A) foi semiestruturada, pois, mesmo que o roteiro tenha sido elaborado previamente, é possível explorar as respostas dos entrevistados com outras perguntas, conforme o andamento da entrevista (GODOI; MATTOS, 2006). Por meio dessa técnica de coleta de dados, puderam ser encontradas as respostas para o objetivo geral do estudo, assim

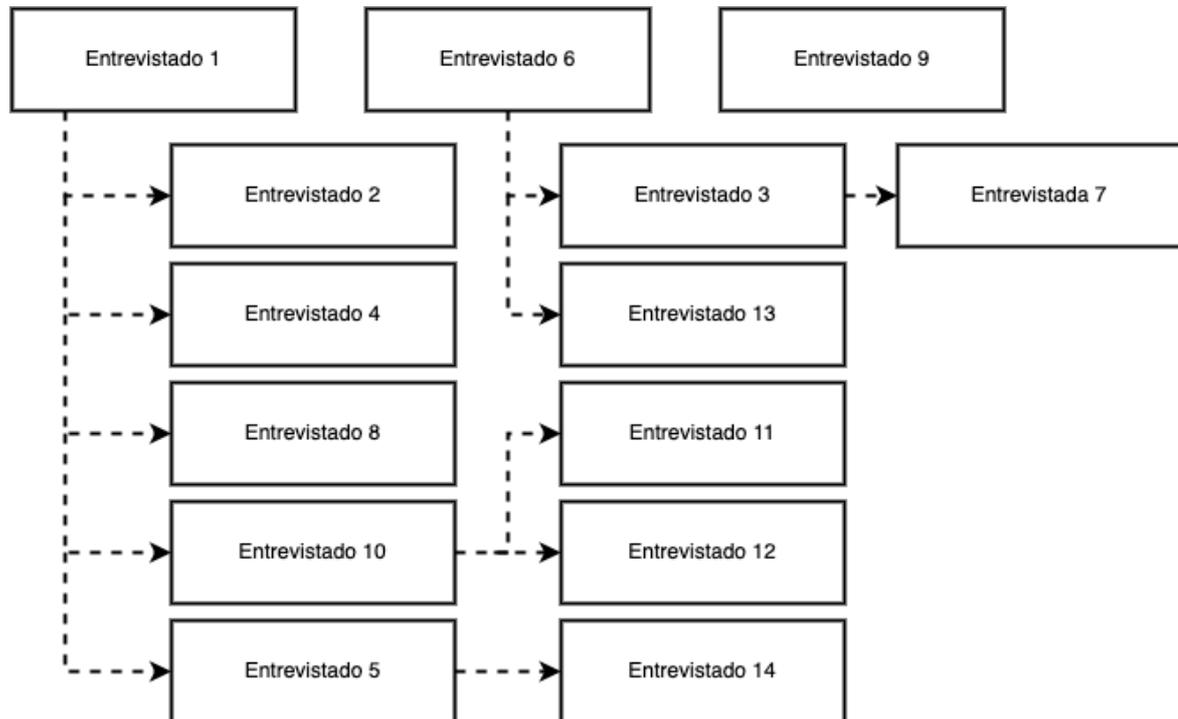
como para seus objetivos específicos. Uma entrevista serve para mapear e compreender o mundo em que vivem os entrevistados, fornecendo dados para a compreensão de suas crenças, atitudes, valores, motivações e comportamentos, em determinados contextos específicos (GASKELL, 2002).

Gil (2019) cita que a principal vantagem de se utilizar entrevistas numa pesquisa qualitativa é que elas possibilitam a obtenção de dados com profundidade referentes a diversos aspectos da vida social e do comportamento humano. Portanto, o roteiro preparado contou com perguntas voltadas à compreensão da construção de carreira dos sujeitos desta pesquisa. Outro fator importante é que, devido à distância geográfica entre o pesquisador e os pesquisados, e, claro, devido também ao distanciamento social exigido no período crítico da Pandemia da COVID-19, todas as entrevistas foram efetuadas e gravadas por chamadas de vídeo, por meio do *Google Meet* ou pelo *Skype*, nas datas de 05/07/2022 a 17/07/2022, e 25/05/2022 a 30/08/2022.

Os questionários sociodemográficos (Apêndice B) foram uma técnica de coleta de dados secundária por meio dos quais se objetivou obter informações biográficas sobre os entrevistados, como gênero, idade e renda, servindo para ajudar as entrevistas a responderem o primeiro objetivo específico deste estudo - caracterizar o perfil dos programadores. Os questionários foram aplicados de forma oral, juntamente com a entrevista, aos sujeitos participantes.

A técnica inicial utilizada para contatar a maioria dos candidatos que foram entrevistados foi a bola de neve. Inicialmente, por meio dessa técnica, o pesquisador deixou especificadas as características que os candidatos a entrevistados deveriam ter, identificou uma pessoa congruente com os dados necessários para a pesquisa, apresentou a proposta do estudo e, na sequência, solicitou que o/a participante indicasse outras pessoas pertencentes à mesma população-alvo, tudo isso conforme aprova Costa (2018). No caso desta pesquisa, o pesquisador em questão possuía contatos pessoais no meio estudado, o que ajudou até certo ponto. Na Figura 2, apresenta-se a cadeia de indicações por meio da técnica bola de neve.

Figura 2 - Indicações por meio da técnica bola de neve.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Inicialmente, o pesquisador entrou em contato com os entrevistados número 1, 6 e 9. Posteriormente, como visto na Figura 2, o entrevistado 1 indicou os entrevistados número 2, 4, 5, 8 e 10. Por sua vez, o entrevistado 5 indicou o entrevistado 14, e o entrevistado 10, os entrevistados 11 e 12. Já o entrevistado 6 apontou os entrevistados 3 e 13, sendo que o entrevistado 3 indicou a entrevistada 7, e o entrevistado 9 não fez indicações.

Além disso, a técnica bola de neve pode ser utilizada para encontrar possíveis candidatos a entrevistados, uma vez que o pesquisador pede que um intermediador faça o contato entre ele e o indivíduo a ser entrevistado, já que ambos, intermediador e entrevistado fazem parte da mesma rede de contatos (VINUTO, 2014). Assim, esperou-se que os primeiros programadores entrevistados indicassem outros para também participarem da pesquisa, que foi o que aconteceu.

Por meio de pesquisas, descobriu-se que somente o estado de São Paulo possui uma associação profissional voltada unicamente aos programadores. Mas, ainda assim, trata-se de uma associação não oficial. Além disso, como os sujeitos pesquisados dizem respeito a programadores do setor privado localizado na cidade de Belo Horizonte, o pesquisador contactou alguns destes profissionais conhecidos e pediu indicação de novos candidatos a entrevistados a partir deles (técnica bola de neve).

Para definir o número ideal de sujeitos entrevistados, foi utilizado o ponto de saturação, que determina quando as informações obtidas pelas entrevistas param de acrescentar informações distintas que ajudam a compreender o fenômeno (BAUER; AARTS, 2002; VINUTO, 2014). No entanto, é necessária uma estimativa da quantidade média de entrevistas que alcance este ponto de saturação. Atran, Medin e Ross (2005) defendem que, em alguns de seus estudos, apenas 10 informantes foram o suficiente para se estabelecer um consenso de forma confiável. Já Polkinghorne (1989) e Cresswell (1998) acreditam que pesquisas fenomenológicas precisam possuir no mínimo 5 e no máximo 25 entrevistas.

Portanto, é possível estabelecer uma média entre 10 e 15 entrevistas necessárias para se atingir o ponto de saturação. Minayo (2017), no entanto, revela que uma amostra qualitativa ideal é a que transmite, em quantidade e intensidade, todos os lados de determinado fenômeno, buscando qualidade de ações e interações no decorrer do processo, pois não existe quantidade preestabelecida que seja suficiente para entender qualquer homogeneidade e diversidade.

Dessa forma, para a obtenção dos dados deste trabalho, foi realizado um total de 14 entrevistas em duas épocas distintas: primeiramente, 8 entrevistas entre os dias 05/07/2022 e 17/07/2022; depois, mais 6 entrevistas entre os dias 25/08/2022 e 30/08/2022. Isso ocorreu pelo motivo de que o pesquisador, após a primeira remessa de entrevistas, percebeu que elas, além de serem poucas em número, não respondiam ainda ao critério de saturação de dados definido anteriormente, o que, com a segunda remessa de entrevistas, já foi observado. O quadro a seguir apresenta os dados de duração das entrevistas.

Quadro 2: Duração das entrevistas (continua)

| Entrevistas | Duração    |
|-------------|------------|
| 1           | 16min33seg |
| 2           | 27min40seg |
| 3           | 21min04seg |
| 4           | 15min36seg |
| 5           | 18min59seg |
| 6           | 11min57seg |
| 7           | 18min14seg |
| 8           | 13min45seg |
| 9           | 52min48seg |
| 10          | 13min14seg |

Quadro 2: Duração das entrevistas (conclusão)

| <b>Entrevistas</b> | <b>Duração</b> |
|--------------------|----------------|
| 11                 | 14min02seg     |
| 12                 | 17min54seg     |
| 13                 | 16min38seg     |
| 14                 | 14min45seg     |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Percebe-se inclusive que a duração das entrevistas em geral é relativamente pequena, levando-se em conta a quantidade de perguntas presentes. Isso foi observado pelo pesquisador como sendo o perfil destes profissionais, sempre com respostas muito curtas e objetivas em relação aos questionamentos realizados.

### **3.4 Análise e interpretação dos dados**

Após realizadas e gravadas as entrevistas, elas foram salvas e armazenadas no computador e num drive do pesquisador, para que se evitasse qualquer perda acidental. Em seguida, foram transcritas para arquivos do software Microsoft Word, em sua totalidade, sendo fiel às falas dos entrevistados em suas respostas. Logo após, o próximo passo foi a análise dos dados, que, de acordo com Gil (2019), tem como objetivo organizar e sumarizar os dados de forma que forneçam respostas para o problema e objetivos da pesquisa.

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo temática, na qual, conforme Minayo (2000), o entendimento de tema está ligado a uma afirmação a respeito de algum assunto, que pode ser apresentado por meio de uma palavra, uma frase ou um resumo. Bauer (2002) explica que a análise de conteúdo (AC) é um método de análise de textos que surgiu dentro das ciências sociais empíricas, de modo que serve para reduzir a complexidade de uma coleção de textos, já que, por meio de uma classificação sistemática e da contagem de unidades de texto, refina um material amplo numa descrição curta de algumas de suas características.

Bardin (2011) determina que a AC possui três etapas: a pré-análise, a exploração do material e tratamento e interpretação dos dados. Penn (2002) evidencia que a análise de conteúdo temática tem o objetivo de codificar tematicamente diversas partes das entrevistas transcritas, relacionando os dados com um referencial já existente. Dessa forma, fazer uma análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação,

onde essa presença de sentido signifique alguma coisa para o objetivo da pesquisa. Em outras palavras, a presença de determinados temas manifesta os valores de referência e os modelos de comportamento presentes no discurso do sujeito (MINAYO, 2000).

Ao se falar das três etapas da análise de conteúdo que Bardin cita, Minayo (2000) diz que a primeira, em outras palavras, a pré-análise, consiste na escolha dos textos que serão analisados, quando o pesquisador tem que rever os objetivos da pesquisa, reformulá-los junto ao material coletado e elaborar indicadores que reorientem sua interpretação final. No caso desta pesquisa, esse material foram as entrevistas transcritas com os programadores que participaram do estudo, além das respostas dos questionários. Ainda, segundo a autora, a pré-análise pode ser dividida em três subetapas: leitura flutuante, que consiste em ler exaustivamente o material, absorvendo a fundo o seu conteúdo e identificando-o com as teorias relacionadas; a constituição do *corpus*, que consiste na organização do material de forma que ele responda aos temas levantados no roteiro, represente o universo pretendido, se encaixe no tema estudado e seja adequado aos objetivos da pesquisa, que, neste caso, se referem à construção de carreira dos programadores. Bauer (2002, p. 192) explica que um *corpus* de texto “é a representação e a expressão de uma comunidade”. A última subetapa é a formulação de objetivos, que consiste na flexibilização dos pressupostos iniciais, já que a realidade pode não ser tão evidente.

A segunda etapa, segundo Minayo (2000), é a exploração do material, que consiste na sua codificação, em que os recortes de texto são inseridos em unidades de registro, que podem ser uma palavra, uma frase ou um tema, estabelecidos na pré-análise, de forma a classificar e agrupar os dados em categorias teóricas ou empíricas, respeitando os temas especificados. Esta etapa foi realizada com a ajuda do software Microsoft Excel, onde, em cada coluna, o pesquisador inseriu uma unidade de registro para facilitar a visualização do material codificado. Por fim, a terceira etapa é o tratamento e a interpretação dos resultados obtidos, compreendendo a tradução dos resultados brutos em significados a partir do referencial teórico elaborado e do quadro teórico de análise proposto na pesquisa. Percebe-se, então, que a análise de conteúdo temática é uma técnica bastante formal e se mantém voltada a dar uma significação da regularidade (MINAYO, 2000), uma vez que o material contém registros de valores, regras, normas, traços de conflitos, argumentos, opiniões, atitudes, preconceitos e estereótipos, que servem para construir indicadores e visões da coisa a ser explicada (BAUER, 2002).

A partir dos três objetivos que dependiam dos dados coletados nas entrevistas, foram criadas categorias para cada um dos três objetivos, conforme mostrado no Quadro 3.

Quadro 3 - Descrição das categorias de análise

|  |
|--|
| <b>Objetivo 2: Analisar a carreira dos programadores, destacando os componentes objetivos e subjetivos em suas trajetórias profissionais</b>                 |
| Mobilidade física (oportunidade de emprego)  |
| Profissionalização   |
| Funções executadas   |
| Cargos   |
| Principais cursos  |
| Remuneração  |
| Promoções  |
| Identificação  |
| Afinidade  |
| Capacidade de fazer transições   |
| Satisfação com a carreira  |
| Tratamento interno   |
| Maior liberdade  |
| <b>Objetivo 3: Verificar a existência de aproximações da carreira dos programadores com as configurações tradicional, proteana, sem fronteiras e híbrida</b> |
| <b>Tradicional</b>   |
| Permanecer na mesma empresa  |
| Estrutura linear e vertical  |
| Responsável pela carreira: Organização   |
| <b>Proteana</b>  |
| Ambiente de trabalho aberto  |
| Aberto a novas experiências  |
| Proatividade, versátil   |
| <b>Sem Fronteiras</b>  |
| Projetos paralelos à empresa   |
| Mobilidade, flexibilidade  |
| <b>Híbrida</b>   |
| Múltiplos papéis enquanto avança na hierarquia   |
| <b>Objetivo 4: Descrever e analisar as perspectivas futuras que possuem para suas carreiras</b>  |
| <b>Progressão dentro da empresa</b>  |
| Cargo de gerência  |
| Oportunidade de crescimento em geral   |
| <b>Progressão fora da empresa</b>  |
| Expectativas futuras fora da empresa   |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Por fim, o tratamento dos dados obtidos e a interpretação do material ocorreram a partir dos objetivos definidos e à luz do referencial teórico apresentado. A seguir, apresenta-se a matriz de amarração metodológica que norteou a coleta e a análise dos dados, visando atingir os objetivos propostos.

Quadro 4 - Matriz de amarração metodológica

| <b>Problema de pesquisa</b>   | <b>Objetivos</b>  | <b>Técnica de coleta de dados</b> | <b>Técnica de análise</b>    |
|---|---|-----------------------------------|------------------------------|
| Como é construída a trajetória de carreira de profissionais vinculados à programação de softwares no setor privado? | Analisar a carreira dos programadores de software, destacando os componentes objetivos e subjetivos em suas trajetórias profissionais                 | Entrevista semiestruturada        | Análise de conteúdo temática |
|   | Verificar a existência de aproximações da carreira dos programadores de software com as configurações tradicional, proteana, sem fronteiras e híbrida | Entrevista semiestruturada        | Análise de conteúdo temática |
|   | Descrever e analisar as perspectivas futuras que possuem para as suas carreiras   | Entrevista semiestruturada        | Análise de conteúdo temática |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do objetivo geral estabelecido, que foi compreender a construção de carreiras de profissionais que trabalham diretamente com a programação de *softwares* na cidade de Belo Horizonte - MG, foram definidos quatro subtópicos para tratar dos objetivos específicos do estudo. A sequência das discussões foi distribuída de modo a tratar das variantes da construção de carreira destes profissionais, conforme os objetivos específicos definidos: primeiramente, é apresentada a caracterização do perfil destes profissionais; logo após, são expostos os componentes objetivos e subjetivos de suas trajetórias profissionais. Em seguida, abordam-se as aproximações da carreira dos programadores com as quatro configurações expostas no referencial teórico: tradicional, proteana, sem fronteiras e híbrida. Por fim, a análise das perspectivas futuras que estes profissionais possuem sobre suas carreiras.

### 4.1 O perfil dos programadores

As informações sociodemográficas apresentadas nesta seção foram coletadas tanto pelo questionário sociodemográfico quanto por dados presentes no decorrer das entrevistas. As Tabelas 01 e 02 apresentam os dados do perfil sociodemográfico dos programadores.

Tabela 01 - Perfil sociodemográfico dos programadores (continua)

| Entrevistado | Gênero    | Idade | Estado civil | Escolaridade        | Curso                              | Filhos |
|--------------|-----------|-------|--------------|---------------------|------------------------------------|--------|
| 1            | Masculino | 25-30 | Solteiro     | Superior completo   | Engenharia de Controle e Automação | Não    |
| 2            | Masculino | 18-24 | Solteiro     | Superior completo   | Ciências da Computação             | Não    |
| 3            | Masculino | 18-24 | Solteiro     | Superior incompleto | Sistemas de Informação             | Não    |
| 4            | Masculino | 25-30 | Solteiro     | Pós-Graduação       | Engenharia Civil/Desenvolvimento   | Não    |
| 5            | Masculino | 25-30 | Solteiro     | Superior completo   | Engenharia de Controle e Automação | Não    |
| 6            | Masculino | 18-24 | Solteiro     | Superior incompleto | Física                             | Não    |
| 7            | Feminino  | 18-24 | Solteira     | Superior incompleto | Sistemas de Informação             | Não    |
| 8            | Masculino | 18-24 | Solteiro     | Superior completo   | Ciências da Computação             | Não    |

Tabela 01 - Perfil sociodemográfico dos programadores (conclusão)

| Entrevistado | Gênero    | Idade | Estado civil | Escolaridade        | Curso  | Filhos |
|--------------|-----------|-------|--------------|---------------------|--|--------|
| 9            | Masculino | 31-36 | Solteiro     | Pós-Graduação       | Design de Ambientes/Design de Interação                | 1      |
| 10           | Masculino | 18-24 | Solteiro     | Superior completo   | Arquitetura e Urbanismo/Sistemas de Informação         | Não    |
| 11           | Masculino | 25-30 | Solteiro     | Superior completo   | Ciências da Computação                                 | Não    |
| 12           | Masculino | 25-30 | Solteiro     | Superior incompleto | Ciências da Computação                                 | Não    |
| 13           | Masculino | 25-30 | Solteiro     | Pós-Graduação       | Astrofísica  | Não    |
| 14           | Masculino | 25-30 | Solteiro     | Pós-Graduação       | Engenharia de Controle e Automação/Engenharia Elétrica | Não    |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Conforme análise da Tabela 01, é possível perceber que, dos 14 entrevistados, todos são solteiros e somente uma é do sexo feminino, o que entra em concordância com Joseph *et al.* (2012), que apontam que a carreira de TI é predominantemente masculina. Colomo-Palacios, Tovar-Caro e García-Crespo (2010) também revelam que 88% dos programadores são do sexo masculino, com idade média de 35 anos. Isso vai ao encontro dos resultados deste trabalho, uma vez que a porcentagem de entrevistados do sexo masculino é de cerca de 92%.

Além disso, a idade de todos está compreendida entre 18 e 36 anos, sendo que a grande maioria possui entre 18 e 30 anos, e somente um, entre 31 e 36 anos. No estudo de Colomo-Palacios, Tovar-Caro e García-Crespo (2010), os autores afirmaram que os programadores possuem idade média de 35 anos, o que discorda dos resultados deste trabalho, uma vez que os profissionais estudados se mantêm numa faixa etária mais jovem.

Outra questão observada é sobre o grau de escolaridade dos entrevistados: 4 possuem pós-graduação; 6, ensino superior completo; e 4 estão pelo menos cursando um curso superior. Metade dos entrevistados fizeram ou estão se formando em cursos diretamente ligados à área de tecnologia da informação, sendo eles Ciências da Computação e Sistemas de Informação, e 3 entrevistados são formados em Engenharia de Controle e Automação. Este último curso citado, será visto mais à frente, pois conta com disciplinas voltadas para a programação no decorrer do curso. Os entrevistados 4, 9 e 10, apesar de possuírem graduação fora da área de tecnologia da informação, estão cursando pós-graduação (ou outros cursos de graduação) voltados à área. Somente os entrevistados 6 e 13 fugiram ao padrão, sendo que o

entrevistado 6 está cursando física, e o entrevistado 13 cursou astrofísica, em outras palavras, cursos voltados a outra área.

Nessa questão da formação profissional dos programadores, Joseph *et al.* (2012) afirmam que a maioria desses indivíduos possui um curso de graduação, não necessariamente na área de TI, mas que, ainda assim, mais da metade possuem formação superior em áreas relacionadas à TI.

Por fim, no que se refere à questão de filhos, somente o entrevistado mais velho (entre 31 e 36 anos de idade) revelou possuir um filho; os demais não. A Tabela 02 apresenta a continuação do perfil sociodemográfico dos programadores.

Tabela 02 - Perfil sociodemográfico dos programadores (continua)

| Entrevistado | Renda           | Tempo na atual empresa | Tempo no ramo | Tipo de residência                    | Regime de trabalho     | Cargo                           |
|--------------|-----------------|------------------------|---------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 1            | 4-6 salários    | 1-2 anos               | 1-2 anos      | Alugada - mora com outros - BH - MG   | Híbrido                | Engenheiro de Software          |
| 2            | 4-6 salários    | 1-2 anos               | 1-2 anos      | Alugada - mora com outros - Lavras-MG | Remoto                 | Engenheiro de Software          |
| 3            | 4-6 salários    | Até 1 ano              | Até 1 ano     | Própria - mora com outros - SP-SP     | Remoto                 | Desenvolvedor de Software Jr.   |
| 4            | 4-6 salários    | 1-2 anos               | 1-2 anos      | Alugada - mora com outros - BH - MG   | Remoto                 | Engenheiro de Software          |
| 5            | 4-6 salários    | 1-2 anos               | 1-2 anos      | Alugada - mora com outros - BH - MG   | Presencial (por opção) | Engenheiro de Software          |
| 6            | 2-4 salários    | Até 1 ano              | Até 1 ano     | Alugada - mora com outros - Lavras-MG | Remoto                 | Cientista de Dados              |
| 7            | 2-4 salários    | 1-2 anos               | 1-2 anos      | Própria - mora com outros - SP-SP     | Remoto                 | Desenvolvedor a de Software Jr. |
| 8            | 4-6 salários    | 1-2 anos               | 1-2 anos      | Própria - mora com outros - BH-MG     | Híbrido                | Engenheiro de Software          |
| 9            | + de 6 salários | Até 1 ano              | + de 4 anos   | Própria - mora com outros - BH-MG     | Híbrido                | Product Designer                |

Tabela 02 - Perfil sociodemográfico dos programadores (conclusão)

| Entrevistado | Renda           | Tempo na atual empresa | Tempo no ramo | Tipo de residência                         | Regime de trabalho | Cargo                       |
|--------------|-----------------|------------------------|---------------|--|--------------------|-----------------------------|
| 10           | 2-4 salários    | Até 1 ano              | Até 1 ano     | Alugada - mora com outros - BH - MG        | Híbrido            | Desenvolvedor Front-end     |
| 11           | 4-6 salários    | Até 1 ano              | + de 4 anos   | Alugada - mora com outros - BH - MG        | Remoto             | Analista de Desenvolvimento |
| 12           | 4-6 salários    | 2-4 anos               | 2-4 anos      | Alugada - mora com outros - BH - MG        | Remoto             | Desenvolvedor Front-end     |
| 13           | 4-6 salários    | 1-2 anos               | 1-2 anos      | Própria - mora com outros - Santo André-SP | Remoto             | Cientista de Dados Pleno    |
| 14           | + de 6 salários | Até 1 ano              | 2-4 anos      | Alugada - mora com outros - BH - MG        | Remoto             | Desenvolvedor de Software   |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A grande maioria dos entrevistados (9 do total) recebe entre 4 e 6 salários mínimos mensais, sendo que 3 informaram receber entre 2 e 4, e 2 entrevistados relataram receber o equivalente a mais que 6 salários mínimos mensais. É válido ressaltar que o entrevistado 9, que informou receber mais de 6 salários mínimos, está no mercado de trabalho na área de TI há mais de 4 anos. Já o entrevistado 14, o qual também relatou receber mais que 6 salários mínimos mensais, está no mercado de trabalho em TI entre 2 e 4 anos.

Quase todos os entrevistados (a não ser o entrevistado 9) estão na área de programação há menos de 4 anos, em outras palavras, 92,85% deles. Joseph *et al.* (2012) apontaram anteriormente que, quanto a planos de carreira, cerca de 34,6% dos indivíduos presentes em carreiras de TI entram nessa área relativamente cedo, após uma experiência de trabalho de no máximo quatro anos fora deste setor, e tendem a permanecer em profissões de TI pelo resto de suas carreiras. Aqui, portanto, há uma grande diferença de dados, uma vez que mais à frente será visto que os atuais empregos em programação dos profissionais são, para muitos, sua primeira experiência na área.

Outro fator válido para se observar é que quase todos os entrevistados que recebem entre 2 e 6 salários mínimos mensais estão no mercado de trabalho em TI há menos de 2 anos. Somente o entrevistado 12, que recebe entre 4 e 6 salários mínimos mensais, possui um tempo de experiência no mercado de trabalho em TI entre 2 e 4 anos.

Quanto ao tipo e local de residência, um total de 11 entrevistados reside no estado de Minas Gerais, sendo 9 na cidade de Belo Horizonte e apenas 2 na cidade de Lavras - MG. Os outros 3 entrevistados residem no estado de São Paulo - 2 na cidade de São Paulo (capital) e o outro em Santo André.

No que se refere à forma de trabalho, somente o entrevistado 5 trabalha de modo totalmente presencial, por opção própria, como relatado por ele. Quanto aos demais, 4 trabalham de forma híbrida, em outras palavras, mesclando rotina de trabalho presencial com rotina remota, sendo todos residentes na cidade de Belo Horizonte - MG. Isso é congruente com o fato de que um elemento de inclusão de sujeitos neste estudo era que todos trabalhassem em organizações privadas com suas sedes localizadas na capital mineira. Em relação aos 3 entrevistados residentes no estado de SP, todos trabalham em regime totalmente remoto.

Todos os entrevistados residem com outras pessoas, sendo 9 deles em residências alugadas, e 5 em residências próprias. Por fim, 5 dos entrevistados relataram ocupar o cargo de Engenheiro de *Software* em suas respectivas empresas; 3 ocupam o cargo de Desenvolvedor (a) de *Software*, sendo que o entrevistado 3 e a entrevistada 7 ocupam a versão Júnior deste cargo; e 2 entrevistados exercem o cargo de Desenvolvedor *Front-end*<sup>2</sup>. Finalmente, os entrevistados 6, 9, 11 e 13 ocupam os cargos de Cientista de Dados, *Product Designer* (Desenhista de Produto), Analista de Desenvolvimento e Cientista de Dados Pleno, respectivamente.

#### **4.2 Componentes objetivos identificados nas trajetórias profissionais dos programadores**

Em relação às oportunidades de emprego, oito dos entrevistados afirmaram que a área de programação possui maior número de oportunidades; portanto, é mais fácil encontrar emprego.

E claro que, indiretamente, tem as questões de oportunidade de emprego, tipo assim, de perto, desse tipo de crescimento, tipo querendo ou não, isso te mantém muito focado, né? Mas hoje, assim, eu vejo que uma das principais coisas é dentro dessa questão de emprego, é que as empresas eu tenho mais possibilidade de encontrar uma empresa que me trate bem, vamos falar assim, tipo assim, na minha área do que em outra, sabe? (ENTREVISTADO 2).

---

<sup>2</sup> *Front-end*: Interface gráfica do usuário de um site.

(...) como eu vim de outro mercado em questão de oportunidade de emprego, dá pra ver claramente no momento é muito maior do que em outras áreas assim. Pra ela ter uma certa dificuldade pra entrar, mas dado que você entra, também você começa a surgir oportunidades. Propostas no LinkedIn<sup>3</sup>, esse tipo de coisa (ENTREVISTADO 4).

Os relatos acima corroboram os dados da BRASSCOM (2021), que revelaram que o setor de TIC vem a cada ano inserindo um maior número de pessoas no mercado: em média, 59 mil, em 2020, e 69 mil em 2021. Além disso, esse setor obteve um aumento positivo de 3,3% na economia brasileira se comparado aos demais setores, que obtiveram um acréscimo de apenas 1,8%. Vale ressaltar, também, que o aumento nas taxas de crescimento do número de vagas no setor, somente em São Paulo, passou de 600%, além do fato de que, de todas as vagas em aberto no setor de tecnologia, 26% eram exclusivamente para desenvolvedores - isso somente no ano de 2020 (G1, 2021; PROGRAMADORES BRASIL, 2021).

Sena (2020) comprova esse crescimento, já que, apesar das taxas de desemprego no Brasil, o setor de tecnologia foi o que mais apresentou oportunidades de emprego em 2020. Além disso, o fato de o setor possuir uma maior gama de oportunidades está diretamente relacionado à escassez de profissionais na área (PEGN, 2019). Por fim, é válido citar também que, devido à existência dessas oportunidades de emprego e da possibilidade de os programadores migrarem de uma empresa para outra, vem a existir o que é chamado de mobilidade de carreira, ou mobilidade profissional, como dito por Joseph *et al.* (2012).

Outro fator abordado diz respeito à importância da atualização profissional por parte dos programadores. Alguns entrevistados relatam acreditar ser desnecessário possuir uma graduação para atuar nessa área:

Hoje em dia é totalmente desnecessário. Não, realmente não tem necessidade nenhuma, tanto que o que eu aprendi na faculdade, com esse meu curso, não é voltado pra isso, né? Mas foi o básico, e com esse básico que eu tinha, eu já consegui aprender tudo que eu sei hoje sozinho. Sozinho assim, né, fui fazendo vários cursos (...) se for pensar, eu, na empresa, né, na faculdade eu aprendi, tipo assim, dez por cento do que eu sei (ENTREVISTADO 1).

Então, eu sei que não é necessário, tem muitas pessoas que são da área que nunca nem pisaram na faculdade e que só pela internet, porque tem muito conteúdo na internet, e assim, disponível mesmo (...) então, eu acredito que não seja uma coisa tão assim, ó, meu Deus, precisa fazer (ENTREVISTADA 7).

Ah, não tem necessidade nenhuma. Principalmente porque, assim, pelo menos o meu curso, é um curso que foi muito, muito assim, oitenta por cento dele foi muito teórico, coisas assim que, se você foca o mercado, você não tem nem por que fazer o curso. Hoje eu não faria o meu curso (...) Porque,

---

<sup>3</sup> LinkedIn: Plataforma de mídia social focada em negócios e empregos.

assim, tenho amigos que não são da área que estão, que têm ensino superior, que estão assim do meu lado, né? Estão fazendo a mesma coisa que eu atualmente. E outros também fazendo tecnólogos que meio que estão chegando no mesmo lugar que eu estou também. E eu tenho parentes que não formaram na área de computação e trabalham na área de computação (ENTREVISTADO 8).

Ah, eu acho que não é necessário, assim, porque os cursos de programação, assim, você entra no Google aqui você tem tudo, na internet você consegue aprender de tudo. Então, eu acho que não precisa ter uma graduação (...), a graduação, eu acho que é mais por experiência pessoal, crescimento pessoal né? Mas acho que, pra entrar nessa área, não precisa disso. Geralmente, é um requisito, só que eu acho que não precisa. Meu irmão, mesmo, ele sabia muito mais do que eu sei hoje, e tava na escola (ENTREVISTADO 13).

A percepção destes programadores vai de encontro aos dados expressos pela CBO (2021), uma vez que este documento revela que, para um indivíduo ser programador, ele necessita possuir formação técnica de nível médio ou superior incompleto em cursos relacionados à TI.

No entanto, Demkina, Kostikov e Lebedev (2019) previram este fato, já que, em seu estudo, descobriram que a maioria dos aspirantes a programadores possuía níveis baixos e médios de formação profissional. Porém, isso não é exatamente um fator negativo, uma vez que um bom programador pode também ser um indivíduo que possui amplos conhecimentos de programação de software sem necessariamente ter recebido uma instrução formal. Os programadores não obtêm seu aprendizado apenas estudando livros de ciência da computação em uma universidade, mas também colaborando uns com os outros num processo de ensino-aprendizagem mútuo (TREUDE *et al.*, 2012).

Essa questão da importância da profissionalização dos programadores acaba sendo dicotômica. De acordo com o entrevistado 2, "eu acho que quem tem, quem estuda, né, quem faz uma graduação tá um passo à frente de quem não fez", sendo que outros entrevistados pensam de forma semelhante. Corroborando a opinião do entrevistado anterior, o entrevistado 6 revela: "Eu acho que a faculdade ensina, me ensina bem melhor, no caso, do que a internet".

(...) eu acredito que ela (uma graduação) seja muito importante pra você conseguir uma oportunidade de entrada, né? Querendo ou não, é um curso superior hoje em dia, né? Ainda mais por muita gente tá formando e etc., é uma questão um pouco eliminatória, principalmente nos processos seletivos (ENTREVISTADO 5).

Ao meu ver, a graduação te ajuda a pegar uma maldade na hora de fazer a análise dos problemas, tanto para análise quanto para estratégia, que, por exemplo, tem hora que você pode encurtar um pouco o caminho para entregar uma atividade ao invés de você ficar elaborando ela muito, essas coisas. A faculdade dá bastante maldade nessa parte. (...) A faculdade seria

mais ‘pro’ cara sair um pouco do operacional, ter uma visão mais estratégica (ENTREVISTADO 14).

Portanto, infere-se que a necessidade de possuir uma graduação não se torna um determinante, mas, na visão de alguns dos programadores, a formação pode vir a ajudar no momento de entrada em uma nova organização ou no início de carreira. Em relação às oportunidades de emprego nestas duas situações, o aumento de contratações de programadores, no ano de 2020, ocorreu tanto para profissionais formados quanto para não formados. No entanto, os que possuíam formação tiveram mais oportunidades, uma vez que, para profissionais formados, a empregabilidade subiu 4,1%, enquanto, para não formados, somente 2,3% (MONEY TIMES, 2021).

Contudo, a escassez de profissionais não é resolvida tão facilmente, de forma que as empresas acabam flexibilizando seus critérios de seleção e contratando profissionais que não possuem formação universitária na área exigida (PEGN, 2019).

Aliado a essa questão da profissionalização, vem a necessidade de os programadores realizarem cursos extracurriculares para atualização profissional. Por meio da análise de conteúdo, percebeu-se um padrão nesses cursos, os quais, tanto os profissionais quanto as empresas em que trabalham veem necessidade de que sejam efetuados. De acordo com o entrevistado 1, "Eu fiz de *react*, *noad*, *JavaScript*. Aí fiz *HTML*, *CSS*. Fiz de *C#*<sup>4</sup>. Aí *JAVA* vai ser mais o que eu aprendi na faculdade né? Fiz de *SQL* né, que é uma linguagem de banco de dados". De forma muito semelhante, o entrevistado 2 afirmou que "Eu já fiz tipo *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *Python*, coisas realmente tipo assim, pra aprender como é que era, né? (...) o resto eu vou ter que me virar, né?". Já o entrevistado 6 completa: "(...) eu tenho curso em *Python*, em *SQL*, em *C* e em *C++*".

Além destes, outros entrevistados apontam alguns cursos complementares.

Então, programação eu fiz alguns referentes a *Java*, porque foi uma das linguagens que eu mais precisei mexer, assim, até o que eu trabalho atualmente, de bancos de dados tem o *STL*, tem também a versão do *PLSQL*. (...) Fiz também sobre o *IBM Cloud*, que é a própria nuvem da *IBM*, mas eu também fiz o da *WS*, né? Da *Amazon Web Service*, que também precisa fazer porque é uma tecnologia nova e praticamente todo mundo tá adotando, né? E eu acho que é isso. Tiveram outros cursos, mas de tecnologias um pouco mais na hora eu precisava dela, sabe? (ENTREVISTADA 7).

(...) já fiz cursos relacionados a desenvolvimento mobile, estou pretendendo começar um curso na área de segurança também, mas por mais desse... mais por causa desse projeto né, que eu comentei, paralelo que eu tenho, já fiz

---

<sup>4</sup> *JavaScript*, *HTML*, *Java*, *Python*, *SQL*, *C#*, *CSS*, *C*, *C++*, *Swift*, *Ruby*, *PHP*: São todas linguagens de programação.

curso relacionado. Todos eles foram desenvolvimento mobile, mas era pra *Android*, o outro era pra *Swift*, que era do *IOS* (ENTREVISTADO 8).

Sim, eu fiz um curso de desenvolvimento *Web*, antes de entrar na empresa e eu, quando eu fiz engenharia de computação, eu participei de um *bootcamp* da *IBM* que eles organizam e aí eles ensinam programação de *Swift*, que é a linguagem para dispositivo da *Apple* (ENTREVISTADO 10).

Eu tenho o certificado de *Professional Data Engineer* do *Google* né, eu tirei inclusive dentro da Empresa Y, que eles que patrocinaram, né (...) Então, eu ia lá procurava no *Google*, no *YouTube*, sei lá, e ia aprendendo. Então, qualquer coisa que você precise ali, mesmo na hora de trabalhar, você precisa fazer tal coisa, aí vai lá, bota no *Google*, no *YouTube*, sei lá. É assim que a gente se desenvolve né, na hora da prática (ENTREVISTADO 13).

Sendo assim, percebe-se que os cursos mais citados pelos programadores são nas linguagens de programação *JavaScript*, *HTML*, *Java*, *Python*, *SQL*, *C#*, *CSS*, *C*, *C++*, *Swift* (desenvolvimento *mobile IOS*), além de cursos com foco na *IBM Cloud* Nuvem da empresa *IBM*, *WS* (*Amazon Web Service*). É válido citar, também, que dois entrevistados (3 e 10) mencionaram ter participado de *bootcamps*<sup>5</sup>. Isso vai ao encontro do exposto na revisão de literatura, uma vez que, de acordo com a Universidade da Tecnologia (2021), dentre os principais exemplos de linguagens de programação, estão a maioria dos citados pelos programadores entrevistados, além de outros, como *Ruby* e *PHP*.

É importante ressaltar essa questão de muitos programadores não verem tanto sentido em possuir um curso de graduação para exercerem suas atividades profissionais, mas, ainda assim, demonstrarem alto interesse em realizar cursos de atualização de conhecimentos específicos. Demkina, Kostikov e Lebedev (2019) defendem que, mesmo que o programador não seja formado em cursos de graduação voltados à área de programação, está sempre adquirindo conhecimentos por meio de cursos online, videoaulas e workshops (ou *bootcamps*) sobre os mais diversos assuntos.

Na sequência, foram abordadas as funções executadas pelos programadores, isto é, tentou-se relacionar o que estes profissionais alegam exercer no dia a dia com o que a teoria afirma serem as suas atribuições e tarefas.

Eu trabalho lá como engenheiro de software, né? E aí, no caso dos nossos clientes, que são corporações, né? Elas chegam com a ideia de aplicar a transformação digital dentro da empresa. E aí eles têm todos os seus processos mapeados, sabe, suas regras de negócio, e aí o que a gente faz é implementar dentro da plataforma, né, no software, no caso, que é o “*SOFTWARE X*”, o processo e automatizar esse processo, né, e tudo via script. Entendeu? Aí, a gente modela e automatiza o processo (pág.1). Porque muita coisa que eles fazem manualmente a gente já com experiência

---

<sup>5</sup> *Bootcamps*: Treinamento intensivo que aplica teoria na prática.

de projeto, e tal, já pega e implementa uma automação do processo pro cara ganhar tempo, ganhar tudo, né? Tipo assim. E trabalha não só automação, mas a melhoria do processo (ENTREVISTADO 1).

No caso da Empresa X, ela tem um produto próprio, né? Que é o *Software X*, e aí a gente desenvolve em cima dessa plataforma que é pra, serve para automatizar processos, assim, de forma geral, e aí a gente desenvolve dentro dela pra poder entregar o produto pro cliente. É basicamente a automatização de processos (ENTREVISTADO 8).

(...) É que a empresa, é uma empresa de consultoria, né. Então, tudo de consultoria de dados, né, então tudo o que cliente quer fazer dentro da empresa dele lá, só que ele não tem mão de obra, ele contrata a gente. Coisas voltadas, por exemplo, para engenharia de dados, ciência de dados, né, análise de dados. Então, na parte de engenharia: ah, o cara tem os dados lá das operações da empresa dele, tudo manual. E ele quer colocar na cloud, a gente tem essa *expertise*, né. Então, ele contrata a Empresa Y, e a Empresa Y faz essa migração dos dados para a cloud, né, seja ela qual for. Além disso, a gente também trabalha com análise de dados, então, o cara tem um banco de dados lá e ele quer de alguma forma melhorar a eficiência do trabalho dele. Então, a gente vai analisar os dados, e se possível criar algum modelo de software ou algo do tipo, pra melhorar ali o negócio do cliente (ENTREVISTADO 13).

Por meio dos relatos, alguns dos entrevistados revelaram que suas funções consistem em escrever e desenvolver códigos que visam automatizar processos e analisar dados brutos de outras empresas que contratam a empresa em que eles trabalham. Milani (2006) defende que, atualmente, de modo geral, os processos das organizações estão cada vez mais automatizados, em outras palavras, as empresas têm deixado de trabalhar com dados de forma manual e incorporado a programação em seus processos, para melhor gestão e tomada de decisão.

Outros entrevistados informaram, também, que suas funções giram em torno de solucionar problemas e "atender às dores dos clientes". Por exemplo, o entrevistado 1 afirma que o que eles fazem "é bem simples, bem simplificado, mas levando os pontos principais de dores deles (dos potenciais clientes) para que eles se tornem clientes.

Eu trabalho pegando tudo que existe (de dados de determinada empresa) e transformando numa solução específica para empresas de educação, sabe? Esse gerente ele vem pra gente com os problemas, e aí eu tenho, eu e meu colega, a gente tem um, como é que fala? A gente tem autonomia de modelar e programar, entendeu? Esse é basicamente o que eu faço, é modelar, programar e a gente também acaba dando muito suporte também aos projetos que usam o nosso sistema. (...) o pessoal lá que é desenvolvedor e tudo mais, eles vêm até a gente, a gente dá suporte, ajuda a modelar coisas deles também, essas coisas assim (ENTREVISTADO 2).

Atualmente, eu trabalho pra um produto específico, é um software específico chamado Software Y, ele é um gerenciamento de ativos basicamente e eu sou desenvolvedor, então tem vários vernizes, certo? E sou um dos

desenvolvedores do produto. Então, basicamente até agora eu estava consertando bugs, ajudando na documentação do produto (...) para criar novas funcionalidades. Então é bem mão na massa, assim desenvolvimento mesmo, sabe? (ENTREVISTADO 3).

Devido ao fato de, atualmente, os computadores e softwares serem usados em todos os tipos de organizações e processos no meio social, os programadores atuam em vários segmentos (DOWNEY, 2010), inclusive nos que vêm a terceirizar seus processos de programação, utilizando a plataforma e/ou os sistemas em que as empresas dos entrevistados atuam. Independentemente destes fatores, percebe-se que as funções relatadas pelos programadores entram em concordância com o que a CBO possui sobre suas atribuições: desenvolvem sistemas utilizados em computadores, sites e programas. Além disso, utilizam diversas linguagens de programação, que resultam na criação de programas e softwares com os mais variados fins (CBO, 2021).

A seguir, apresenta-se um dos principais aspectos considerados objetivos para as carreiras dos programadores: cargos e promoções (HALL, 2004).

Assim como visto na Tabela 02 deste trabalho, os entrevistados revelaram seus atuais cargos nas organizações em que trabalham, mas, além disso, citaram também os cargos pelos quais já passaram em suas trajetórias profissionais. O entrevistado 1 revelou que "(...) era *trainee*, né, aí fui pra engenheiro de software. Só que agora eu estou sendo treinado para ser um *head comercial*". O entrevistado 9 mencionou que "(...) antes de eu ser *product designer* eu trabalhava como *UX (User Experience) Designer*, que tratava só da experiência do usuário. O *product designer* ele faz, ele é um generalista, né, ele trabalha no produto de ponta a ponta". Já o entrevistado 12 afirmou: "Eu sou cientista de dados pleno, mas já fui cientista de dados jr."

É interessante destacar que, como apontado por Hall (2004), a importância de cargos na construção de carreiras dentro de organizações está diretamente ligada aos aspectos objetivos dessa construção. Além disso, essa necessidade que o indivíduo possui de adotar uma identidade ocupacional também é um forte aspecto objetivo, que vai ser relacionado ao modelo tradicional de carreira (WALTON; MALLON, 2004), o qual será visto mais à frente.

No entanto, não apenas as denominações dos cargos são consideradas como aspectos objetivos de carreira. A importância das promoções que os programadores recebem ou almejam durante suas trajetórias profissionais também se traduz em aspectos objetivos recorrentes para os indivíduos (HALL, 2004).

(...) eu estou num segmento onde eu, o ponto final é eu me tornar um *head comercial*<sup>6</sup>, né? Então, eu vou assumir uma dessas frentes. Então, aí hoje eu estou nessa parte do mundo privado, entendeu? As empresas privadas. Aí então, dentro da empresa ali, pra mim, eu ainda tenho um caminho muito grande, entendeu? Nesse meu segmento, né? Mas tem vários, tem várias outras coisas lá (...) que aí eu estou assumindo mais um cargo de gerência, né? (ENTREVISTADO 1).

(...) Isso aí você tem condição aqui dentro, né? Assim, antes desses cinco anos eu não penso que essas oportunidades vão se esgotar, sabe? A empresa tá em crescimento ainda, todo ano performa bem (...) E dentro da empresa eu já fiz um crescimento a curto prazo, então acho que nesses próximos 5 anos ainda tem muito espaço para crescimento, tanto de salário quanto de cargo (ENTREVISTADO 4).

(...) E ela (a empresa) é bem clara em relação à promoção, essas coisas. Então, assim, ah, com tanto tempo, tal coisa, você é promovido. Então, ela é bem clara com isso, e eu gosto dessa clareza de saber o que vai acontecer dentro da empresa. Se tem alguma coisa vaga, sabe (ENTREVISTADO 6).

Como dito anteriormente por Walton e Mallon (2004), em algum momento de suas trajetórias profissionais, os indivíduos refletem sobre sua posição, de modo a entender como chegaram até ali, para decidirem para onde vão a partir de tal ponto. Por isso, uma ferramenta tangível, que traduz essa importância dos aspectos objetivos para eles, são os seus currículos, segundo JUDGE *et al.* (1995).

Finalmente, o último aspecto objetivo considerado na construção de carreira dos programadores é representado pela importância dos salários (Hall, 2004). De acordo com a maioria dos entrevistados, a remuneração representa um forte elemento para terem escolhido entrar e continuar na carreira de programação. O entrevistado 4 revelou que "(...) é inegável que o momento do mercado, e o quanto estava pagando, tipo assim, isso foi muito importante na minha decisão. Eu queria ficar independente financeiramente". O entrevistado 9 também pontuou que "(...) e hoje em dia não tem como negar a questão monetária, né? Como o mercado tá aquecido, e o exemplo que eu te dei aí, das oportunidades fora do país, hoje eu duvido que eu teria oportunidade de ter essa quantidade de ganhos em outra área atualmente". Outro relato obtido foi o do entrevistado 13, em que ele diz "(...) basicamente o conhecimento e o salário, porque é uma área que paga bem, né, eu acho que isso me motiva bastante".

Salário (...) eu estava vendo o tanto que o mercado estava pagando pra isso. Então, aí eu fui e quis voltar a estudar para seguir esse mercado. (...) eles te dão uma ajuda financeira a mais pra ti, que eles ofereceram pra fazer com que a galera vá pra empresa, entendeu? Falou: galera, nós vamos dar uma graninha a mais aqui pra que, enfim, só para custear, né, tá as suas vindas e tal, as coisas do tipo assim, fora os vales lá que já dão, né? (ENTREVISTADO 1).

---

<sup>6</sup> *Head Commercial*: Responsável por gerenciar pessoas e metas dentro das empresas.

Principalmente na computação como você tem, tipo, você tem mais oportunidades do que mão de obra, é muito fácil você ganhar um salário melhor, tipo assim, se você tiver infeliz no seu, no seu trabalho, sabe? (ENTREVISTADO 2).

(...) eu acho que é basicamente financeira. Eu acho que a gente tem muita oportunidade de tipo, não falta vaga ao redor do mundo, sabe? Tipo, eu tenho uma base de inglês bem suficiente então, tipo, tem muita oportunidade, sabe? (...) E o salário é tipo, o salário, principalmente no exterior, são muito bons. Então acaba que é tipo, uma área que eu tô confortável e paga bem, que eu provavelmente tenho emprego enquanto eu buscar conhecimento nela. É tipo, é realmente uma área muito confortável. (...) E querendo ou não, tudo se resume a dinheiro hoje em dia, né? (ENTREVISTADO 12).

Assim como as promoções dão importância aos currículos, os salários também são considerados por Judge *et al.* (1995) exemplos práticos dos aspectos objetivos de carreira. E esse fato não é sem razão. De acordo com a BRASSCOM (2021), os salários de profissionais envolvidos na indústria de software são equivalentes a quase o triplo do valor dos salários médios dos demais setores em âmbito nacional; por vezes, até mais (PROGRAMADORES BRASIL).

Além do fato de os salários dessa área já serem mais altos que os demais, seus valores vêm sofrendo ajustes positivos a cada ano (MONEY TIMES, 2021), o que pode vir a representar ainda mais um aspecto objetivo motivador aos programadores brasileiros.

#### **4.3 Componentes subjetivos identificados nas trajetórias profissionais dos programadores**

Dando continuidade, tratou-se dos aspectos subjetivos identificados nas trajetórias profissionais dos programadores, sendo que um primeiro fator detectado foi a questão da identificação e afinidade que estes profissionais possuem com suas carreiras e área de atuação. Como visto anteriormente, os aspectos subjetivos são representados pelo modo como os indivíduos dão sentido às suas vidas (WALTON; MALLON, 2004). Em outras palavras, é por meio dos aspectos subjetivos que os indivíduos analisam as concepções acerca de suas carreiras, de que forma dão significados às suas vidas e o que eles entendem sobre orientações existentes (KHAPOVA; ARTHUR; WILDEROM, 2007; INKSON, 2007).

O entrevistado 9 afirmou "Eu sempre gostei dessa questão de trabalhar com TI e coisas de tecnologia, né, sempre, desde pequenininho sempre tive computador, sempre gostei de mexer, jogar etc.". O Entrevistado 12 completou: "Eu gosto muito de fazer conta e tal. E

fazer conta no computador, usando programação, é mais 'da hora' ainda, que você vê, é bem rápido e tal. Então foi aí que eu me interessei, assim, sempre gostei, na verdade, de fazer programinha e tal". O Entrevistado 14 também citou que "(...) a programação já era uma coisa que me interessava muito, porque quando eu era pequeno, eu pensava até em trabalhar na área de games".

Eu sempre curti muito a área de exatas quando era do ensino médio, né? Então eu sabia que eu ia pra essa área. Mas tipo eu pensava mais em questão de engenharia e tudo mais, né? Mas eu sempre gostei de jogos assim, mexer no computador, essas 'paradas' assim sabe, videogame mesmo (...) Então, assim, foi meio por causa dos meus *hobbies* da adolescência, que eu entrei, principalmente *videogame*, que eu entrei nisso, foi o '*start*'. E aí, assim, realmente eu curti o curso. Muito da hora trabalhar com computação, principalmente na época em que nós estamos, né? (...) Mas depois eu realmente eu me encontrei, e aí, assim, acho que uma das coisas principais assim que, com o tempo, foi me encantando, é que, tipo assim, que depois eu comecei a curtir muito programar, eu comecei a curtir muito questão de resolução de problema, eu sempre curti muito resolver problema, né? Em computação é muito isso, você tem um problema e você vai resolver ele. Você vai resolver ele computacionalmente (ENTREVISTADO 2).

(...) então, eu sempre gostei da área e eu tive introdução a programação no ensino médio, né? Eu fiz técnico em informática, então eu já tinha, tive programação durante três anos lá do ensino médio e desde que eu fiz as matérias relacionadas a programação eu gostei demais, sempre tive muita facilidade, né? (...) É uma área que eu sempre gostei, eu sempre desde que eu nasci, desde que eu me entendo por gente, eu sempre tive muito ligado a tecnologia, jogos e etc., e computador também, né? Então, acaba que eu já tinha facilidade (...) era uma coisa que me dava prazer ali, não era uma obrigação. Então, juntou o útil ao agradável, né? (ENTREVISTADO 5).

Ah, eu acho que esse é aquele emprego que as pessoas falam que você tem que conseguir sabe, que é o emprego que você ganha fazendo o que você gosta de fazer. Então assim, eu paro de trabalhar e vou pro... eu trabalho no computador da Empresa X. né? Então, eu paro de trabalhar de noite e vou pro meu computador pessoal e continuo programando meus projetos pessoais assim. Então, eu fico praticamente o dia inteiro escrevendo código. E é isso que eu gosto de fazer, final de semana também, eu gosto (ENTREVISTADO 10).

(...) desde pequeno eu sempre fui bem na área de exatas, eu sempre gostei de matemática e resolver esses probleminhas de matemática e tal (...) Sempre tive muita afinidade com computador também desde pequeno, principalmente pra jogo e tal. E aí eu vi lá, ciência da computação, parecia ser legal, área promissora, matemática, aí, foi por aí que eu comecei (ENTREVISTADO 11).

É importante ressaltar que os entrevistados falaram muito sobre o passado, citando que começaram a se identificar com a área de tecnologia e programação ainda crianças ou na fase adolescente. Citaram também fatores como hobbies, que deram origem ao seu interesse na

construção de carreira na área. Stebbins (1970) fala que, na construção dos aspectos subjetivos de carreira, os indivíduos interpretam os eventos passados e consideram os possíveis eventos futuros, associando-os a sua identidade e aprendizagem.

A aprendizagem desses indivíduos refere-se a como eles vivenciam e interpretam suas experiências, o que contribui para compreenderem suas carreiras pelos aspectos subjetivos (KHAPOVA; ARTHUR; WILDEROM, 2007). Além da aprendizagem, fatores como a identidade e a motivação também se envolvem nos aspectos subjetivos de carreira (MOORE; GUNZ; HALL, 2007). Walton e Mallon (2004) expressam visões semelhantes, citando elementos como a aprendizagem e, também, foco na diversão e no desenvolvimento pessoal, que dão maior significado pessoal a modelos não tradicionais de carreira, sendo, assim, considerados também aspectos subjetivos, lembrando que os indivíduos criam seus próprios significados de interpretação destes fatores.

Uma carreira, portanto, segue uma perspectiva móvel, sendo que o indivíduo visualiza sua trajetória como um todo, interpretando seu significado de acordo com várias atribuições e ações que acontecem no decorrer dela. Porém, essa visão não chega a ser fixa quanto a seus pontos de vista; ela sofre mudanças constantes, de acordo com as vivências dos indivíduos (HUGHES, 1937).

Lang (2012) aponta, em seu estudo, que vários fatores influenciam o indivíduo a adotar a carreira na área de TI, sendo eles:

- O ambiente cultural em que os indivíduos cresceram, a influência da sociedade, de suas famílias, amigos e redes sociais;
- Percepção de que seu futuro é influenciado por seus gostos e desgostos do passado - fator que vem desde a educação e experiências sociais vividas ao longo das fases da vida do indivíduo.

Quanto ao ponto em que sete dos entrevistados relatam que possuíam identificação com elementos de TI desde a infância ou adolescência, Lang (2012) menciona, também, que a maioria dos estudantes de ensino fundamental são usuários frequentes de TI, o que vem a confirmar essa afinidade precoce que eles possuem com os computadores.

Alguns participantes da pesquisa, como o entrevistado 2, revelam o fato de gostarem de resolver problemas como fator para se identificarem com a área de programação. Esse relato vai ao encontro do pensamento de Pitieira e Costa (2012), uma vez que os autores afirmam que os programadores necessitam possuir altas aptidões em absorver informações, em memorização e compreensão de dados, em resolução de problemas e capacidade de pensar de forma lógica. Talvez, por isso, haja necessidade de se formar especialistas que combinem o

conhecimento profissional básico com um pensamento inovador voltado à prática de resolução de problemas (DEMKINA; KOSTIKOV; LEBEDEV, 2019).

Semelhantemente ao fator de identificação, os entrevistados falaram um pouco acerca de sua afinidade com a área e a construção de carreira em programação. O entrevistado 11 relatou que "(...) foi afinidade mesmo. Gostava, ficava bastante tempo no computador, gostava de matemática, tinha facilidade com esse tipo de coisa". O entrevistado 12 afirmou como sempre gostou da área: "(...) além de eu gostar muito de exatas, eu acho que a minha familiaridade com computador mesmo, né, desde criança, me trouxe um pouco de interesse em, tipo, eu gostava muito de jogar no computador, então, tipo, se eu pudesse passar mais tempo no computador, parecia divertido". Outro entrevistado relatou algo de forma semelhante: "(...) prazer mesmo, que eu tinha na época que estudava. Eu gostava bastante do desafio, ali, de trabalhar lógica, do código final funcionar" (ENTREVISTADO 1).

Tudo aquilo que o indivíduo toma por experiência, por exemplo, essas percepções sobre quão complexo é o trabalho que executa, mesmo que em forma de um sentimento de gosto ou desgosto, faz parte dos aspectos subjetivos (JUDGE *et al.*, 1995).

(...) eu sou um cara que curte muito mão na massa, essas coisas, né? (...) eu queria estar no meio criando coisa, sabe, eu queria ver, mostrar, olha o que que eu fiz, que bonitinho, sabe? Nessa parte da criação em si, ver as coisas funcionando, entender o que está acontecendo (ENTREVISTADO 3).

(...) até fiz acompanhamento com a psicóloga para saber minha vocação, né? Então, conversando com ela e vendo mais sobre mim, né? Entendendo um pouquinho melhor, eu vi que a área de tecnologia fazia muito sentido pra mim, mesmo que eu não tivesse mexido com programação ou coisa do tipo (ENTREVISTADA 7).

(...) desde criança eu já mexia em computador, assim, eu não programava, mas eu já tinha muita afinidade, assim. Então eu... qualquer coisa que você me pedia para fazer em computador, eu sabia fazer (...) Eu ficava jogando no computador do meu pai quando eu era bem pequeno. Aí, eu fui entendendo, como que o computador funcionava (ENTREVISTADO 10).

Downey (2010) expõe que, uma vez que muitos dos programadores sempre possuíram fácil acesso a computadores em sua infância ou adolescência, tanto na escola quanto em casa, a maioria se identifica com a área de TI. Portanto, não é surpresa que estes indivíduos foram atraídos e motivados em iniciar suas carreiras na área de programação.

Outro fator identificado como subjetivo na fala de alguns dos entrevistados foi a sua capacidade de fazer transições. Os entrevistados 1, 4, 9 e 10, anteriormente, atuavam em outras áreas, as quais eram, respectivamente, parte operacional de controle e automação, engenharia civil, design de ambientes, e arquitetura. Em dado momento, todos perceberam

preferência pela área de TI, especificamente a de programação, e fizeram a transição.

Percebe-se isso na fala do entrevistado 1:

Tive um amigo que, quando eu comecei, desde antes de me formar, antes de eu começar a fazer estágio, ele já falava: “Você tem que trabalhar com isso, trabalha com isso, olha o mercado, pesquisa”. Aí ele foi falando, eu comecei a pesquisar, fui ficando com isso na cabeça. Até depois que eu já estava trabalhando em outra cidade, com algo totalmente diferente, teve um dia que eu liguei pra ele e falei: “Não estou aguentando isso aqui mais, e tal”. E por conselho dele também, eu saí da empresa que eu tava pra ir seguir nessa área que eu tô agora (ENTREVISTADO 1).

Joseph *et al.* (2012) inferem que os programadores, em muitas ocasiões, são bem heterogêneos. Em outras palavras, possuem diferentes qualificações e origens educacionais e profissionais. Por isso, para a contribuição da gestão de RH destes profissionais, faz-se necessário que seus gerentes tenham sempre isso em mente, visando uma melhor administração, planejamento e desenvolvimento de suas carreiras.

O próximo aspecto subjetivo encontrado foi a satisfação dos programadores com suas carreiras. A totalidade dos entrevistados relatou estarem satisfeitos com suas carreiras na área de programação e nas empresas em que trabalham.

Muito bem, muito feliz. Igual eu te falei, eu estou bem tranquilo (...) vejo que tem um crescimento muito grande dentro da empresa ainda, estou tipo assim, já assumi um cargo, pro tempo que eu tenho lá, tipo muito bom, as pessoas confiam muito lá no meu trabalho, então eu tô num momento lá muito bom. Então, por isso que eu nem olho pra fora ainda, sabe? Eu vejo que eu tenho muito a crescer lá dentro ainda da empresa (ENTREVISTADO 1).

Eu tô muito feliz onde eu tô e, por enquanto, eu não penso em mudar mais tempo. Eu acho que eu tenho perspectiva de crescimento sim, sabe? Acho não, né? Eu tenho certeza. Tipo, eu acho que em questão de carreira eu tenho muito, tipo assim, eu tenho perspectiva de crescimento, sabe? Eu vejo que tanto se eu me manter no lugar onde eu tô, quanto se eu sair também, tipo, eu posso conseguir sair, sabe? Mas eu acho que, principalmente, hoje eu quero seguir carreira na empresa onde eu tô, seguir carreira nessa área eu quero continuar lá (ENTREVISTADO 2).

Ah, realizado. Porque até então era um sonho, assim, foi uma conquista muito boa pra mim, estou mais motivado a melhorar e crescer. Só que o que eu acho hoje é que eu preciso continuar aprimorando, né? Uma carreira onde você tem que estar o tempo todo estudando mais e tal. É diferente, né? (...) Hoje em dia, a minha perspectiva é continuar na área de TI mesmo, já tenho meus planejamentos de estudo e de carreira voltados totalmente para ela (ENTREVISTADO 4).

Essa satisfação positiva relatada pelos entrevistados vem ao encontro dos dados encontrados no site *PayScale* (2021), uma vez que, numa pesquisa realizada nos EUA, o nível

de satisfação de profissionais que trabalham com programação é alto (em torno de 70%) em comparação a outras profissões. Por isso, é importante que os programadores possuam uma orientação de carreira compatível com o ambiente de trabalho, pois, quanto maior a satisfação psicológica de um indivíduo, maior será sua lealdade com a organização e menor será a sua intenção de deixá-la (IGBARIA; PARASURAMAN; BADAWY, 1994).

O entrevistado 5 chega a fazer um paralelo entre os aspectos objetivos e subjetivos de carreira:

(...) acredito que a satisfação pessoal esteja totalmente ligada com a realização profissional também, boas remunerações e acredito que também gostar da área em si, sabe? A partir do momento que você pega desafios novos dentro da empresa, principalmente, você manda bem e vem *feedbacks* bons dos clientes, é uma sensação muito, muito massa, né? E acredito que isso influencie totalmente pra poder né, estar seguindo aí e querendo crescer cada vez mais dentro do mercado, e é isso (...) me sinto muito feliz, realizado profissionalmente, né? Acredito que, quando eu comecei a fazer faculdade, eu tinha uma meta de um salário, ali, com benefícios e tal, inicial, e eu acredito que eu consegui atingir ele, e aliado a isso consegui várias oportunidades lá dentro, projetos novos e recebi bons *feedbacks*, e isso me impulsionou bastante e me faz sentir realizado cada dia mais e ver que eu estou indo no caminho certo ali, né. Pensando em um desenvolvimento profissional e o que eu almejo aí como meta de vida (ENTREVISTADO 5).

Os elementos descritos no relato evidenciam a análise de que as carreiras possuem, realmente, dois níveis de interpretação - o nível abstrato, compreendido pelos indivíduos como aspectos subjetivos, que são as noções que cada um tem sobre carreira, e o nível concreto, percebido pelos indivíduos como aspectos objetivos, que, como já visto, se traduz numa trajetória real de trabalho. Essa dualidade sempre existe, mesmo que, muitas vezes, não de forma equilibrada, mas é importante, pois é por meio dela que os indivíduos constroem suas próprias carreiras (WALTON; MALLON, 2004).

O entrevistado 10 afirmou que "(...) Ah, eu estou muito satisfeito, assim, como uma carreira de entrada mesmo, foi ótimo. Eu quero trabalhar com isso o resto da vida", e o entrevistado 14 completou: "Eu ainda percebo que eu tô no começo de carreira porque eu tenho mais ou menos uns três anos de experiência e vejo que eu ainda tenho bastante coisa pra aprender e evoluir". Essa visão dos entrevistados corrobora o que foi denominado como trajetória de vida (BARUCH, 2004), uma vez que a carreira é algo importante em suas vidas, já que gera um propósito, um caminho a seguir, gerando desafios, autorrealização, renda e status para eles. Portanto, a carreira de programação confirma ser muito gratificante para os indivíduos, como apoiam Massoumi, Khazaei e Shafiei (2014), assim como relatado pelos entrevistados.

#### **4.4 Aproximações da carreira dos programadores com as configurações tradicional, proteana, sem fronteiras e híbrida**

Neste tópico, tentou-se aproximar os relatos dos entrevistados com cada modelo de carreira estudado neste trabalho, observando-se, primeiramente, as aproximações com o modelo tradicional.

##### **4.4.1 Modelo tradicional**

Devaraj e Ilavarasan (2014) apontam que pelo menos algumas empresas focadas em TI possuem estruturas mais hierárquicas, seguindo a vertente do modelo tradicional.

Um fator identificado como proveniente dessa interpretação mais tradicional é a questão da preferência dos programadores em permanecer durante um amplo período de tempo na mesma empresa, até mesmo por tempo indeterminado.

(...) no momento agora eu estou muito focado na empresa, porque eu gostei muito dessa área que eu estou seguindo e eu não sei nada sobre isso, né? Então, eu estou numa posição muito confortável lá onde eu estou aprendendo muito, entendeu? E eu estou muito seguro do meu cargo lá, então eu ainda não pretendo me reativar no mercado (...) eu tenho uma perspectiva, tipo assim, no presente, agora, se você me perguntar é nem sair da empresa, entendeu? Quero ficar lá e crescer, evoluir lá dentro até eu conseguir assumir esse cargo e é isso aí. Não preciso de mais nada não (ENTREVISTADO 1).

Percebe-se que o entrevistado 1 não pensa em abandonar a atual empresa, em outras palavras, pretende continuar construindo sua carreira nela. Chanlat (1995) afirma que essa necessidade por estabilidade e crescimento deriva do modelo tradicional, uma vez que tanto as empresas quanto o meio social estabelecido até a década de 1970 (antes do surgimento dos outros modelos de carreira) possuíam essas características. Além disso, uma vez que uma empresa consegue fazer uma boa gestão de carreira do funcionário recrutado, este tende a ter essa intenção de permanecer nela (CHANLAT, 1995; BENDASSOLLI, 2009).

Completando este pensamento, o entrevistado 4 afirma que:

Muita gente gosta de ascender mudando de empresa, né? Subindo sempre e mudando. Eu já acho que tem um estresse grande de ficar mudando, que eu prefiro tentar crescer na empresa o tanto que der. E acho que nos próximos cinco anos, ainda tem muito espaço para crescimento, tanto de salário quanto de cargo.

Becker e Strauss (1956) apontam que, no modelo tradicional, onde as carreiras são muito bem definidas pela organização, o indivíduo vai progredindo de forma regular e com o tempo, concomitantemente às recompensas que recebe, fazendo com que ele fique satisfeito

em permanecer naquela mesma empresa, sem que ele considere a necessidade de buscar posições superiores em outras organizações, ou, até mesmo, dentro da organização em que está. De acordo com Hughes (1997), essa satisfação existe porque, no modelo tradicional, o significado de carreira é confundido com profissão e trabalho - fatores nos quais existem progressos, avanços e oportunidades. Portanto, uma vez que estes aspectos são alcançados, a satisfação do indivíduo aumenta, e, paralelamente, as pessoas não costumavam mudar de emprego ou de carreira numa época em que o modelo tradicional se fazia predominante (KILIMNIK, 2006).

Outro fator proveniente da interpretação do modelo tradicional é a sua característica de linearidade e verticalidade (CHANLAT, 1995; BARUCH, 2004; BENDASSOLLI, 2009). O entrevistado 1 apontou que "Eu que vou ser o diretor da vertical de todas as empresas privadas que são clientes da Empresa X; então, dentro da empresa, eu ainda tenho um caminho muito grande nesse meu segmento". Este trecho do entrevistado 1 revela que em treinamento para que assuma a liderança dos projetos relacionados às empresas privadas que são clientes de sua empresa, tornando-se dessa forma, um diretor e se postando no alto da cadeia de cargos da empresa em que trabalha. Além disso, essa visão comprova que os programadores possuem interesse de seguir um plano de carreira onde começam por um trabalho técnico-prático, visando alcançar funções em que eles venham a orientar os esforços de outros, em outras palavras, funções de liderança (DOWNEY, 2010).

É válido lembrar que essa necessidade do indivíduo, de alcançar um avanço hierárquico, buscando promoções e identidades ocupacionais, é identificada como um aspecto objetivo de carreira, o qual surgiu com uma maior ligação ao modelo tradicional (WALTON; MALLON, 2004).

Os entrevistados 3 e 4 apontaram que entraram em suas empresas como trainees, para depois serem efetivados e começarem suas buscas por esse avanço linear e vertical. Becker e Strauss (1956) confirmam, portanto, que no modelo tradicional os indivíduos entram numa organização em cargos inferiores e de menor prestígio e avançam para cargos superiores, de acordo com a experiência adquirida e idade.

O relato do entrevistado 11 complementa:

(...) Ah, eles têm um plano de carreira bem, como é que eu posso dizer... como é uma empresa maior, mais antiga, assim, tem uma hierarquia muito definida já, sabe? E aí, eles têm um plano lá de crescimento, de carreira e tal. Você vai subindo nos *rankings* lá, subindo na hierarquia. Mas tem muita oportunidade, o pessoal é bacana, o pessoal valoriza quem faz um bom trabalho (...) eu diria que eu tô numa que é um pouco mais rígida né, devido a essa hierarquia já bem estruturada e tal.

É interessante o termo "rígida" que o entrevistado utiliza para falar da empresa na qual trabalha, já que Wilensky (1964) também o emprega ao falar que o modelo tradicional de carreira foi baseado numa estrutura hierárquica mais rígida e estruturada e, por isso, se identifica como linear e unidirecional. Além disso, é interessante, ainda, que os entrevistados 1, 4 e 11 trabalham na mesma organização, e todos relatam essas características de suas carreiras, semelhantes ao modelo tradicional.

Por fim, o último fator detectado, que se alinha ao modelo tradicional, é o fato de a organização ser a responsável pela gestão de carreira dos programadores. Hall (2004) fala que, no modelo de carreira tradicional, a organização, e não o indivíduo, é que possui o controle da carreira deste, e que os principais critérios que apoiam este controle são os objetivos, representados pelo avanço de cargos hierárquicos e aumentos de salário. De acordo com o entrevistado 2, "É uma empresa que tem crescido muito, e eles têm um plano de carreira que, tipo assim, de certa forma, é até extenso, sabe? (...) Mas na questão, tipo assim, de plano, plano próprio, atualmente, eu não tenho".

Eu me sinto empolgado e acredito que tenha muito a crescer lá dentro, que eu estou bem guiado por líderes muito bons, né, e isso tem cada vez mais ver, né, que tá dando certo, que eu tô sendo bem encaminhado e que estão cuidando bem da minha carreira, e com isso eu me sinto com uma boa expectativa e bem animado aí, né, pra seguir lá dentro e nessa área também (ENTREVISTADO 5).

Eles sempre perguntam pra você o que que você tá gostando de fazer, o que que você tem de preferência e ajudam bastante num direcionamento. Então, falam, ah, esse curso aqui vai ser bom pra isso. Aí, você faz o curso e realmente você melhora para uma área. Quando você vê, você já tá pegando projetos de muito além do que você estava antes, sabe? Então, tem sim uma linha pra seguir, um plano de carreira (...) E fazer um treinamento para os funcionários, né, preparar eles para não simplesmente ir embora, né, e deixar a empresa ali, mas se tem esse plano de carreira que segure o funcionário, ele vai ficar por lá (ENTREVISTADA 7).

Segundo o relato da entrevistada 7, uma vez que a organização direciona cursos e treinamentos ao indivíduo, ela está no controle de sua carreira, já que um fator que sustenta o modelo tradicional é o fato de que, se o funcionário passar por diversas experiências e treinamentos, ele perde a possibilidade de permanecer em cargos inferiores da organização, fazendo com que suba para cargos mais elevados com o decorrer do tempo (BECKER; STRAUSS, 1956).

A seguir, apresentaram-se as aproximações com o modelo proteano.

#### 4.4.2 Modelo proteano

Um primeiro fator apontado pela interpretação do modelo proteano é a importância de um ambiente de trabalho aberto e com melhor tratamento interno. Os entrevistados 1, 4, 9, 11 e 12 afirmaram ter a opção de trabalharem de forma presencial, nas sedes das empresas, ou remotamente, de suas residências, o que caracteriza uma hibridez e, portanto, um ambiente de trabalho mais aberto.

Fica a sua escolha. Hoje em dia, eu estou indo presencial por questões minhas mesmo. Tipo assim, porque eu moro perto da empresa. Eu gosto de lá. As pessoas são sensacionais, gosto do ambiente de trabalho, rendo mais lá (...) Você pode ficar um dia em casa e você vem em quatro, que é o que eles pedem (ENTREVISTADO 1).

Minha empresa escolheu não voltar para presencial. Eles têm um escritório grande aqui em BH, e aí o escritório hoje funciona de forma livre, o dia que eu tiver a fim de ir lá eu só preciso levar meu 'crachazinho' e passar e entrar. É livre pra eu ir trabalhar lá, assim como é livre pra eu ficar em casa. (...) Aí, o escritório fica aberto, eu só preciso passar meu crachá e entrar (ENTREVISTADO 9).

(...) então, como é que tá lá. Era 100% presencial antes da pandemia, começou a pandemia, ficou 100% remoto. A pandemia deu uma relaxada, eles ficaram híbridos. Aí, depois ela apertou de novo no começo do ano, voltou a ficar obrigatório, 100% remoto. Mas o momento atual, agora tá remoto, mas eu tenho a opção de ir lá, se eu quiser. É opcional, assim (ENTREVISTADO 11).

Para complementar, o entrevistado 2 afirmou: "Eu tenho um horário flexível, não tem 'encheção' de saco, não trabalho sob pressão, tipo nenhuma, sabe?". Como visto em Baruch (2004), as carreiras proteanas realmente possuem uma característica de maior sentimento de autonomia e liberdade por parte do indivíduo. Além disso, ainda nesse fator da escolha do programador em trabalhar ou não presencialmente, o entrevistado 12 declarou que, mesmo que não seja obrigatório ir na sede da empresa, tenta ir cerca de uma vez na semana, pois "todo mundo lá é amigo, então acaba sendo divertido". De acordo com Walton e Mallon (2004), um aspecto subjetivo fortemente presente nos modelos emergentes de carreira, como o proteano, por exemplo, é a interpretação de um significado mais pessoal por parte dos indivíduos, focado, muitas vezes, na sua diversão e satisfação.

O entrevistado 2 relatou, também, que "Eu tenho mais possibilidade de encontrar uma empresa que me trate bem, tipo assim, na minha área do que em outra". A entrevistada 7 completou: "Eu tenho uma tia que, assim, sempre que eu ia visitar ela, ela tava trabalhando de casa, home office, né? Aí eu 'vi ela lá e tals', eu gostava, sabe? De ver alguém trabalhando de pijama. Eu falei: eu quero isso pra mim". O entrevistado 4 compartilhou da mesma opinião,

em outras palavras, em se importar com essa flexibilidade e maior liberdade no ambiente de trabalho:

Essa flexibilidade que eu trabalho a distância que me dá, me permite, assim, poder viajar durante a semana, visitar meus pais, trabalhar aqui. Por exemplo, eu não tô em Belo Horizonte hoje, nessa semana eu tô ficando onde meus pais moram. Então, essa flexibilidade e essa rotina diferente foi um ponto positivo e acho que as empresas também de TI elas já nascem com a pegada mais inovadora, assim, e dão mais benefícios nesse sentido. Eu acho que na engenharia civil, principalmente, eu vi uma coisa muito tradicional de qual vestimenta que você vai usar, rigidez de horário, hierarquia, que eu não vejo sempre aqui na de TI (ENTREVISTADO 4).

Os fatores supramencionados expõem a importância que o entrevistado dá ao tratamento interno recebido, traduzido numa maior satisfação interior e equilíbrio de vida (BARUCH, 2004). Evidenciam, ainda, a necessidade do indivíduo por um ambiente de trabalho aberto, confiante e respeitoso (GRANROSE; BACCILI, 2006).

Um segundo fator identificado foi a questão de os indivíduos estarem sempre abertos a novas experiências (BRISCOE; HALL; DEMUTH, 2006) e, inclusive, utilizarem essa característica para mudarem de empresa sempre que julgarem necessário, de acordo com seus valores pessoais. Os entrevistados 2 e 6 apontam que, a partir do momento em que surgirem novas oportunidades, melhores que as atuais, sentem-se totalmente abertos a trocar de emprego. O entrevistado 2 afirma que "se aparecer uma oportunidade muito cabulosa, tipo assim, muito cabulosa aí, né? Não tem como, acho que é crescimento pessoal, né? Nós temos que estar à frente às vezes de algumas coisas". O entrevistado 6, sobre a possibilidade de sair da atual empresa, complementa que "até eu sentir que ela (a empresa) não está me agregando mais, sabe?".

A rotatividade dos programadores dentro das empresas se dá pelo efeito de suas personalidades singulares, por estarem mais alinhados psicologicamente com seus valores pessoais - característica claramente pertencente à interpretação do modelo proteano de carreiras (ECKHARDT *et al.*, 2016). Portanto, o indivíduo, assumindo a autogestão de seu destino profissional, cria suas próprias oportunidades de desenvolvimento, além, claro, de focar em suas próprias prioridades e objetivos pessoais, tornando-se um carreirista proteano. Nessa interpretação, o carreirista é que define seu sucesso (HALL, 2002).

A entrevistada 7, revela que não precisa focar apenas em algo que não gosta de fazer, mas que pode ir para outras áreas. Já o entrevistado 12 completa: "eu acho que a gente procura mais tipo, ficar pulando de oportunidade em oportunidade". Essas afirmações indicam

que os entrevistados são focados em si mesmos, em outras palavras, em seu sucesso, característica também vista no modelo de carreira proteano (RIBEIRO, 2009).

A perspectiva que eu tenho hoje é, assim, a carreira que eu entendo hoje em dia é que, para você crescer rápido nessa área, você tem que pegar oportunidades. Eu acho que ficar na mesma empresa, assim, você vai crescer mais devagar do que se você ficar trocando, sabe? (...) Eu tenho essa visão hoje. Então, por exemplo, você tá numa empresa, sei lá, você tem a perspectiva de ganhar um aumento salarial talvez fora do reajuste aí, uma vez por ano. Mas eu não acho que se compara ao se você conseguir pegar uma vaga, em uma empresa melhor, direto não, sabe? Pegar um cargo maior, em uma outra empresa. Eu acho que é mais rápido essa subida aí (ENTREVISTADA 7).

Na afirmação da entrevistada 7, percebe-se que ela cita aspectos objetivos, como cargos e salários, que são os motivadores para ela possivelmente querer abrir seu leque de oportunidades e crescimento de carreira. Apesar do modelo proteano possuir maior presença de aspectos subjetivos em suas interpretações, os objetivos não são excluídos, uma vez que a construção de carreira de um indivíduo considera a dualidade destes dois fatores (WALTON; MALLON, 2004).

Por fim, um terceiro fator identificado foi a qualidade de proatividade, versatilidade (ou adaptabilidade) e curiosidade que os programadores possuem. Os entrevistados 2, 13 e 14 demonstram proatividade no sentido de estarem sempre aprendendo, estudando e se aperfeiçoando por conta própria. A fala do entrevistado 14 compreende a dos demais quando afirma que "fico aprofundando alguns conhecimentos, eu sou um cara que eu gosto de estar sempre aprendendo, né?". A aprendizagem é um fator presente nos aspectos subjetivos de carreira e, portanto, visto também na interpretação de modelos não tradicionais (STEBBINS, 1970; WALTON; MALLON, 2004; MOORE; GUNZ; HALL, 2007; KHAPOVA; ARTHUR; WILDEROM, 2007).

Quanto à qualidade da versatilidade, o entrevistado 3 aponta:

Então, tem um evento pra dar uma palestra, sabe? Então, geralmente, me candidatava, ou era convidado, essas coisas (...) Aí tem toda a questão de você ser autodidata, porque no dia a dia você tem que ser autodidata, nesse quesito. No trabalho, é mão na massa, né? Então, você vai sofrendo, pegando B.O. Acho que tudo se complementa assim, sabe? (ENTREVISTADO 3).

Hall (1976; 2002; 2004), Briscoe, Hall e DeMuth (2006), Inkson (2007) e Bendassolli (2009) apontam que, na carreira proteana, uma entre as características presentes é a aprendizagem em que o indivíduo é capaz de adaptar seus conhecimentos, habilidades e competências de acordo com as mudanças e contextos do ambiente. Em outras palavras, a versatilidade e a adaptabilidade fazem parte do desenvolvimento de uma carreira.

No que se refere à qualidade de curiosidade, o relato do entrevistado 9 resume bem:

Eu tenho uma curiosidade extra sobre como é o funcionamento das coisas. (...) E como eu sempre também gostei da parte, dessa parte criativa, né, sempre fui uma pessoa que desenhei muito, eu tinha lego, eu gostava de ficar montando as coisas de lego, assim, da cabeça, sem ficar seguindo o manualzinho que vinha no lego, sempre tive essa questão da criatividade muito próxima de mim, assim, sempre gostei de aulas de artes na escola, por exemplo (ENTREVISTADO 9).

Essa curiosidade natural do indivíduo age como uma bússola, servindo como senso de autodireção, propiciando um sentimento de autoconceito e identidade pessoal a ele (HALL, 2002). A seguir, apresentam-se as aproximações com o modelo sem fronteiras.

#### 4.4.3 Modelo sem fronteiras

Em relação às aproximações com o modelo sem fronteiras, poucas foram encontradas nos relatos dos programadores estudados. Um aspecto questionado aos entrevistados foi quanto ao fato de possuírem, atualmente, projetos paralelos à empresa em que trabalham, de qualquer natureza. A maioria relatou que não, uma vez que preferem focar totalmente a atenção em seu crescimento dentro da atual organização. Somente os entrevistados 4, 6, 8 e 10 revelaram possuir algum tipo de projeto que vai além das fronteiras da organização. O entrevistado 6 afirmou que "Sim, mas mais acho que pra eu aprender, desenvolver, mas não pra fugir, nem pra vender assim, não sei".

Ah, atualmente eu tenho um projeto com um primo meu, que ele tem uma empresa que ele desenvolve um jogo, mas é mais, assim, focado em estudo, não é tanto em ganho financeiro, não. Pode ser que, em dado momento, ele comece a me pagar pra eu fazer algumas demandas para ele, mas o pontapé inicial foi pra estudo (ENTREVISTADO 4).

Eu tenho um projetinho com uns amigos meus, mas ainda está bem no começo na área de segurança, mas a gente ainda não tem nada sólido, tá só na fase de discussão mesmo, mas fora isso, não (ENTREVISTADO 8).

Sim sim, eu... Assim, eu tenho vários projetos próprios, assim, né? Eu já fiz algumas aplicações para treinar mesmo e aprender. E, atualmente, eu tô trabalhando em um *bot*<sup>7</sup> de *twitter*<sup>8</sup>. Mas eu faço mais por hobby, assim, não como, como uma atividade de monetização, sabe? (ENTREVISTADO 10).

Percebe-se, pelos relatos, que os programadores estudados, apesar de possuírem alguns projetos paralelos à organização, dedicam-se a eles principalmente por hobby e por

<sup>7</sup> *Bot*: tipo de robô automatizado que replica atividades humanas online.

<sup>8</sup> *Twitter*: Rede social e serviço de microblog mundial.

aprendizado. De acordo com Mehra, Dewan e Freimer (2011), algumas organizações agem como incubadoras, de forma a incentivar que seus programadores busquem conhecimentos sobre programação externamente ao ambiente corporativo. Porém, esse não parece ser o caso dos indivíduos entrevistados, uma vez que estes projetos paralelos partiram deles, e não como incentivo de suas empresas. O que mais se aplica aqui seria o que Granrose e Baccili (2006) descobriram: que a maioria dos programadores necessita de um treinamento no qual os seus resultados possam ser utilizados tanto dentro quanto fora da organização. Em outras palavras, um treinamento sem fronteiras.

Este ponto abordado aplica-se melhor à vertente chamada mobilidade física, que se baseia nas transições entre fronteiras organizacionais físicas e que são mais relacionadas aos aspectos objetivos de carreira. Isso porque é possível perceber uma ligação entre cursos e profissionalização (aspectos objetivos) com projetos paralelos (com foco no aprendizado) (SULLIVAN; ARTHUR, 2006).

Ademais, o entrevistado 2 citou que:

Lá, é uma empresa muito horizontal, sabe? Tem muita essa questão da empresa ser muito horizontal, cara. Então, tipo, até os trainees, por mais que eu vou estar, eu vou estar gerindo eles, no sentido, tipo assim, eu vou estar ensinando os cara, eu vou tá, tipo assim, acompanhando de perto, sabe? (ENTREVISTADO 2).

Essa afirmação se aplica ao que Arthur (2014) relata, em outras palavras, que nas carreiras sem fronteiras as relações hierárquicas tradicionais de subordinação foram rompidas. No entanto, apenas um entrevistado mencionou isso, como visto. Finalmente, apresentam-se as aproximações com o modelo híbrido.

#### **4.4.4 Modelo híbrido**

Como defendido por Skilton e Bravo (2008), alguns indivíduos assumem uma multiplicidade de papéis enquanto avançam na hierarquia de uma organização, alternando entre projetos nos quais possuem diferentes níveis de controle. O único relato semelhante a essa afirmação é o do entrevistado 1: "eu nem sei te falar se o meu cargo ainda hoje ainda é engenheiro de software ou se é alguma outra coisa, entendeu? Mas, tipo assim, eu ainda desenvolvo muito".

Uma melhor interpretação e análise da presença do modelo híbrido na construção de carreira dos programadores estudados está no que Valente (2012) defende. O autor fala que uma carreira híbrida é aquela em que os indivíduos mesclam preferências por aspectos

objetivos e tradicionais, como promoção e elevados salários dentro de uma organização, com aspectos subjetivos e proteanos, como maior autonomia e liberdade. O Quadro 5 apresenta um pequeno esquema para a compreensão do conceito de carreira híbrida, uma vez que o conceito do modelo não é associado a nenhum autor específico.

Quadro 5 - Esquema para compreender o conceito de carreira híbrida

|   |
|---|
| Carreira tradicional + carreira proteana = carreira híbrida       |
| Carreira tradicional + carreira sem fronteiras = carreira híbrida |
| Carreira proteana + carreira sem fronteiras = carreira híbrida    |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Assimila-se, então, que os programadores estudados parecem seguir uma carreira mais híbrida, derivada da junção do modelo de carreira tradicional com o modelo de carreira proteana. Isso porque, como visto no tópico "4.4.1", seis fatores característicos do modelo tradicional se fizeram mais visíveis nos relatos dos programadores entrevistados:

- Preferem crescer dentro da organização atual, ao invés de tentar isso em outra;
- Deixam cargos inferiores para assumirem cargos superiores, de acordo com a experiência que vão adquirindo;
- As organizações gerenciam a carreira de alguns dos profissionais;
- As organizações em que trabalham possuem um aspecto de hierarquia linear e vertical;
- Os profissionais buscam por aspectos objetivos, como salários mais elevados e promoções, fatores estes mais presentes no modelo tradicional;
- As organizações direcionam cursos e treinamentos aos profissionais.

Já no tópico "4.4.2", nove fatores característicos do modelo proteano foram identificados, de acordo com os relatos dos programadores entrevistados:

- Importância de um ambiente de trabalho aberto e com melhor tratamento interno;
- Maior sentimento de autonomia e liberdade;
- Maior flexibilidade;
- Maior satisfação interior e equilíbrio de vida;
- Indivíduos mais abertos a novas experiências;
- Indivíduos assumem a autogestão de suas carreiras;

- Indivíduos focados em si mesmos, no seu sucesso;
- Maior presença de fatores como proatividade, versatilidade, adaptabilidade, curiosidade e criatividade;
- Maior interesse na aprendizagem.

Finalmente, o próximo tópico apresenta as perspectivas futuras dos programadores sobre suas carreiras.

#### 4.5 Perspectivas futuras que os programadores possuem para suas carreiras

Quando questionados sobre a possibilidade de assumirem cargos de gerência, nove entrevistados relataram que assumiriam e até estariam tranquilos quanto a isso. Conforme o entrevistado 9, "O trabalho de pôr a mão na massa ele me, às vezes, ele me entendia um pouco (...) Então, eu vejo que eu não teria problema em assumir uma posição de liderança, eu só gostaria que fosse dentro da minha área". Outros dos principais relatos sobre o assunto estão a seguir.

(...) eu pretendo, talvez, ir pra uma área gerencial nessa área. Aqui os times são bem horizontais, né? Mas tem gente acima, gerente, diretor, mas eu tento, eu não tinha uma perspectiva muito de liderar não, mas tenho tentado praticar assim, com alguns colegas mais novos, assim, que tem essa veia de liderança, tentam empoderar a gente para também assumir um pouco. E o meu pensamento é de virar um líder técnico. Primeiramente, né, uma liderança técnica para outras pessoas e tal. E mais à frente, talvez, um gerente, um gestor mesmo (ENTREVISTADO 4).

Com certeza, eu sempre gostei, né, de estar lidando com pessoas não só a área técnica ali mesmo, de ficar programando, mas também como ir pra reunião, entender os requisitos, conseguir trazer isso para uma linguagem mais técnica e repassar para as pessoas demandas e também, né, poder ao mesmo tempo que ajudar, cobrar dela os resultados. Então, assim, eu acredito que seja essa área de liderança é o que eu já queria mesmo, sabe? (...) eu espero estar cada vez mais tendo pessoas para coordenar e ao mesmo tempo desempenhando um bom trabalho e fazendo com que, ajudando elas também a se desenvolverem para formar novos líderes, né? (ENTREVISTADO 5).

Eu assumiria, problema nenhum. Eu sou muito mais para a área de desenvolvimento, mas, tipo assim, tenho que conversar com o cliente, tenho que fazer o repasse de algumas coisas, já fiz isso. Prefiro ser, ser o desenvolvedor, mas seria líder de um time de desenvolvedores também, sem problema algum (ENTREVISTADO 8).

Percebe-se, portanto, que esses profissionais veem posições de liderança como um caminho natural a ser seguido. Demkina, Kostikov e Lebedev (2019) apontam que, a partir do

momento em que um programador ganha maior experiência prática numa organização, na área de TI, ele se torna um potencial líder de equipe, sendo capaz de organizar o ambiente de trabalho e tomar as decisões necessárias para o alcance dos objetivos. Downey (2010) concorda com essa afirmação, já que, em algum momento da carreira de um programador, ele vai ser indicado a gerenciar os demais indivíduos.

Outros cinco entrevistados, por outro lado, relataram não possuir o interesse de se tornarem líderes da área. O entrevistado 6 afirmou: "eu acho que não me vejo muito sendo o líder do negócio (...) Eu me vejo mais como sendo esse cara que é chamado para ajudar quem sabe menos, quem precisa de ajuda do que como um líder, mesmo". O entrevistado 10 revelou algo parecido: "Hum, não sei se é uma coisa que eu me identifico muito. Porque eu não me vejo como um líder não. Acho que eu não tô pronto para tomar essas responsabilidades e comandar as pessoas".

"eu não pretendo, eu não gosto muito dessa área, eu prefiro realmente a mão na massa (...) Eu sei que cargo de liderança, eles têm um nível de responsabilidade, ok, mas essa parte de administrar pessoas eu não sou muito chegado. Eu nunca gostei muito de ter que lidar com gente (...) Eu realmente só não tenho interesse em assumir esse tipo de responsabilidade, eu prefiro mais que eu seja mandado o que eu devo fazer. Prefiro ter a mão na massa mesmo, mais operacional do que gerencial" (ENTREVISTADO 12).

Downey (2010) afirma que a maioria dos programadores não demonstra vontade de exercer funções gerenciais, diferentemente do que foi encontrado neste trabalho, uma vez que a maioria dos indivíduos entrevistados (nove do total de quatorze) evidenciou essa vontade e, inclusive, veem a liderança como um caminho natural em suas carreiras.

Questionados sobre a visão que possuem das oportunidades de crescimento em geral, em suas organizações, a maioria dos entrevistados, especificamente os respondentes 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13 e 14 afirmaram que existem essas oportunidades e que a empresa deixa claro para eles essa opção de crescimento. No entanto, os entrevistados 10 e 12 afirmam que há um limite para o quanto eles podem crescer dentro de suas atuais empresas. Na fala do entrevistado 10: "mas às vezes eu penso que existe um limite assim, sabe, para o tanto que eu consigo crescer dentro dela". Já o entrevistado 8, foi o único a relatar que "Eles não deixam muito claro, isso é uma falha, eles não têm uma árvore bem estruturada de onde você tá, para onde que você pode ir e o que você tem que fazer para conseguir chegar ali. Isso é uma falha deles".

Por outro lado, perguntados sobre as oportunidades fora da atual empresa, um total de dez entrevistados mencionou haver muitas. Segundo o entrevistado 14, "Pra trabalhar nessa área, sim, devido à baixa concorrência no mercado, né?". O Entrevistado 13 completa que "Se você procurar no LinkedIn lá, colocar qualquer área de TI, desenvolvedor, ciência de dados, análise de dados, você vai encontrar um monte de empresa ali, um monte de vaga. É bem fácil encontrar vaga, né?".

Assim, o mercado em geral nessa área costuma ser muito bom, né? Eu acho que, assim, a oportunidade de crescimento na área de TI é, eu vejo que é muito, muito grande, né? A gente tá no auge aí dessa área, tá? A gente tá precisando de profissional, né? Tá faltando profissional no mercado, o que a gente mais ouve e acho que, sim, é a oportunidade de crescimento boa aí na área (ENTREVISTADO 8)

Além disso, quatro entrevistados falaram também sobre a existência de oportunidades fora do país, nas quais o principal aspecto motivador são os altos salários em comparação aos existentes no Brasil. Portanto, acredita-se que, para um melhor gerenciamento da carreira dos programadores, é necessário que as organizações tenham maior acompanhamento das expectativas e ambições desses profissionais (MORENO JÚNIOR; CAVAZOTTE; FARIAS, 2009).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta dissertação, buscou-se compreender a construção de carreiras dos profissionais que trabalham com a programação de softwares na cidade de Belo Horizonte - MG. Dessa forma, descreveram-se e analisaram-se o perfil sociodemográfico destes profissionais; os aspectos objetivos e subjetivos presentes em suas construções de carreira; as aproximações dessas carreiras com os modelos tradicional, proteano, sem fronteiras e híbrido; e suas perspectivas futuras em relação às suas carreiras.

Em um primeiro momento, identificou-se o perfil dos programadores estudados, sendo a grande maioria do sexo masculino, e apenas uma do sexo feminino. Todos possuem a idade compreendida entre 18 e 36 anos, o que comprova que os indivíduos que trabalham com essa área são historicamente mais jovens. Quanto à escolaridade, todos estão pelo menos cursando um curso superior, sendo nove em cursos relacionados à área de tecnologia, e outros três, apesar de não terem realizado cursos na área de TI, cursaram pós-graduação nessa área.

Quanto à remuneração recebida, um total de doze entrevistados recebe entre 2 e 6 salários mínimos, e dois, mais que 6 salários mínimos. Isso comprova que a área de TI, especificamente a de programação, é caracterizada por altos salários. Além disso, em relação ao tempo em que os profissionais seguem carreira na área, todos afirmaram que estão nesse segmento há menos de 6 anos, sendo que a grande maioria está há menos de 2 anos, o que comprova, também, que se trata de uma carreira relativamente recente. Todos os entrevistados possuem regime de trabalho remoto ou híbrido, atualmente; apenas um trabalha presencialmente, por opção. Por fim, todos os estudados trabalham diretamente com programação de softwares, seja como engenheiro, desenvolvedor, cientista ou analista de dados, ou designer de produto.

Em relação aos componentes objetivos identificados em sua construção de carreira, os principais são a importância da remuneração, de promoções, cursos e melhores cargos para os profissionais. Já no que se refere aos componentes subjetivos, os principais são a importância da identificação e afinidade que os programadores possuem com seus empregos, carreiras e atividades realizadas, além da capacidade de fazer transições e a satisfação pessoal com suas carreiras.

No que diz respeito à aproximação das carreiras dos programadores com algum modelo de carreira em específico, chegou-se à conclusão de que eles seguem uma configuração mais híbrida, uma vez que um total de seis elementos de carreira tradicional e nove elementos de carreira proteana foram detectados em seus discursos. Finalmente, quanto

às perspectivas futuras que os profissionais estudados possuem de suas carreiras, identificou-se que a maioria vê possibilidade de crescimento profissional tanto dentro das atuais empresas quanto em outras organizações (inclusive fora do país). Já sobre a possibilidade de exercerem posições de liderança, houve maior divergência. Apesar de muitos afirmarem que exerceriam sem problema, e que este é até o caminho natural para eles, outros afirmaram não se sentirem à vontade com isso, preferindo ficar numa posição operacional, ou, nas palavras de muitos, "com a mão na massa".

Este estudo também pode ajudar a abrir um debate onde a carreira híbrida dos programadores pode ser entendida em contextos marcados pela virtualização da sociedade, do trabalho e dos processos. Portanto cada uma das experiências envolvidas é heterogênea, onde a carreira pode vir a sugerir um triplo pertencimento: aos sujeitos, às organizações e também às sociedades.

Diante dos resultados obtidos, o estudo apresenta contribuições acadêmicas que ajudam a suprir a lacuna de pesquisa identificada, verificando convergências e divergências entre o referencial teórico e os dados analisados. Outra contribuição acadêmica é a de colaborar para os estudos da linha de pesquisa em organizações, gestão e sociedade do Programa de Pós-Graduação em Administração, da UFLA, e do NEORGS – Núcleo de Estudos em Organizações, Gestão e Sociedade, que englobam um conjunto de projetos que visam apreender e explicar organizações em suas mais diversas formas, dimensões e realidades organizacionais, sob a ótica de diferentes abordagens teórico-metodológicas, incluindo aquelas fundamentadas em teorias sociais e organizacionais.

O estudo também apresenta contribuições sociais, organizacionais e profissionais, uma vez que pode servir de base para que os gerentes de recursos humanos das organizações que atuam no meio de programação entendam o que os programadores de suas empresas buscam em suas carreiras, ajudando-os a diminuir a rotatividade de funcionários, mantendo a fidelidade deles com suas organizações.

As limitações do estudo estão relacionadas à falta de possibilidade de generalização dos dados, devido à especificidade do público com o qual a pesquisa foi realizada, bem como a falta de possibilidade de se efetuar um comparativo entre a visão dos profissionais estudados com a de profissionais de outras regiões e de outros setores, por exemplo, o setor público. Outra limitação foi o baixo retorno dos possíveis candidatos a entrevistados ao primeiro contato realizado, de forma que a pesquisa ficou completamente dependente das indicações dos entrevistados 1 e 6. Nesse sentido, ainda se mostrou uma limitação a impossibilidade de

contatá-los presencialmente, em virtude de residirem em diferentes cidades, devido ao seu regime de trabalho remoto ou híbrido.

Sugerem-se, como estudos futuros, pesquisas que busquem analisar os aspectos objetivos e subjetivos, bem como as aproximações com os modelos de carreiras apresentados de profissionais que atuem em outras regiões do país, bem como em outros setores, como no setor público. Sugerem-se, também, estudos que busquem verificar os motivos de, no mercado de programação, existirem uma maior quantidade de profissionais com idades compreendidas entre 18 e 36 anos, do que com idades acima de 36 anos. Além disso, outra recomendação são estudos que visem analisar a participação de mulheres na área de programação, investigando desafios, oportunidade e fronteiras ocupacionais para este grupo.

## REFERÊNCIAS

- ARTHUR, M. B. The boundaryless career: a new perspective for organizational inquiry. **Journal of Organizational Behavior**, v. 15, n. 4, p. 295-306, 1994.
- ARTHUR, M. B.; ROUSSEAU, D. (Ed.) **The Boundaryless Career: Individual Action and Economic Change**. New York: Oxford University Press, 1996.
- ARTHUR, M. B.; ROUSSEAU, D. M. (Ed.). **The boundaryless career: a new employment principle for a new organization era**. Oxford University Press, 1996.
- ARTHUR, M. B. The boundaryless career at 20: where do we stand, and where can we go? **Career Development International**, v. 19, n. 6, p. 627-640, 2014.
- ASHCROFT, A. A nice brain teaser. In: **Proceedings of the 4<sup>th</sup> Conference on Gender & IT**. 2018 p. 55-58.
- ATRAN, S.; MEDIN, D. L.; ROSS, N. O. The Cultural Mind: environmental decision making and cultural modeling within and across populations. **Psychological Review**, v. 112, n. 4, p. 744-776, 2005.
- ABERTURA de vagas em tecnologia cresce mais de 600% em São Paulo em 2020; veja cargos em alta. Portal G1, 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/2021/01/26/abertura-de-vagas-em-tecnologia-cresce-mais-de-600percent-em-sao-paulo-em-2020-veja-cargos-em-alta.ghtml>. Acesso em: 01 Jul. 2021.
- BALLOU, D. J.; HUGUENARD, B. R. Personal and situational predictors of IS professionals' career choice satisfaction. In: **Proceedings of the 2008 ACM SIGMIS CPR conference on Computer personnel doctoral consortium and research**. 2008. P. 50-57.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 281 p.
- BARLEY, S. R. Careers, identities and institutions: the legacy of the Chicago School of sociology. In: ARTHUR, M. B.; HALL, D. T.; LAWRENCE, B. S. (Ed) **Handbook of career theory**: Cambridge Cambridge University Press, 1989. p. 41-65.
- BARUCH, Y. Transforming careers: from linear to multidirectional career paths: organizational and individual perspectives. **Career Development International**, v. 9, n. 1, p. 58-73, 2004.
- BASTOS, A. V. B. A escolha e o comprometimento com a carreira: um estudo entre profissionais e estudantes de Administração. **Revista de Administração**, v. 32, n. 3, p. 28-39, 1997.
- BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Eds.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 189-217.

BAUER, M. W.; AARTS, B. A construção do *corpus*: um princípio para a coleta de dados qualitativos. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Eds.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 39-63.

BECKER, H. S.; STRAUSS, A. L. Careers, personality, and adult socialization. **The American Journal of Sociology**, v. 62, n. 3, p. 253-263, 1956.

BENDASSOLLI, P. Recomposição da relação sujeito-trabalho nos modelos emergentes de carreira. **Revista de Administração de Empresas**, v. 49, n. 4, p. 387-400, 2009.

BRASSCOM – Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais. Até abril, empresas de tecnologia contrataram mais que em todo o ano de 2020. São Paulo: Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais, 2021a. Disponível em: <https://brasscom.org.br/ate-abril-empresas-de-tecnologia-contrataram-mais-que-em-todo-o-ano-de-2020>. Acesso em: 02 Jul. 2021a.

BRASSCOM - Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais. Contratações do Macrossetor de TIC crescem 300%, aponta estudo da Brasscom. São Paulo: Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais, 2021b. Disponível em: <https://brasscom.org.br/contratacoes-do-macrossetor-de-tic-crescem-300-aponta-estudo-da-brasscom>. Acesso em: 07 Jul. 2021.

BRISCOE, J. P.; HALL, D. T.; DEMUTH, R. L. F. Protean and boundaryless careers: an empirical exploration. **Journal of Vocational Behavior**, v. 69, n. 1, p. 30-47, 2006.

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações. Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações, 2021. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>. Acesso em 17 set. 2021.

CHANLAT, J. F. Quais carreiras e para qual sociedade? (I). **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 6, p. 67-75, 1995.

CHILANA, P. K. *et al.* Perceptions of non-CS majors in intro programming: the rise of the conversational programmer. In: **2015 IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC)**. IEEE, p. 251-259, 2015.

COHEN, L.; DUBERLEY, J.; MALLON, M. Social constructionism in the study of career: Accessing the parts that other approaches cannot reach. **Journal of Vocational Behavior**, v. 64, n. 3, p. 407-422, 2004.

COLLIN, A. The meanings of career. In: GUNZ, H.; PEIPERL, M. (Ed) **Handbook of career studies**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2007. p. 558-565.

COLOMO-PALACIOS, R.; TOVAR-CARO, E.; GARCÍA-CRESPO, A. Identifying technical competences of IT professionals: the case of software engineers. **International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)**, v. 1, n. 1, 0. 31-43, 2010.

COSTA, B. R. L. Bola de neve virtual: o uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v. 7, n. 1, p. 15-37, 2018.

CRESSWELL, J. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

DEFILLIPPI, J. R.; ARTHUR, M. B. The boundaryless career: a competency-based perspective. **Journal of Organizational Behavior**, v. 15, n. 4, p. 307-24, 1994.

DELUCA, Gabriela; ROCHA-DE-OLIVEIRA, Sidinei; CHIESA, Carolina Dalla. Projeto e metamorfose: contribuições de Gilberto Velho para os estudos sobre carreiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 4, p. 458-476, 2016.

DEMKINA, N. I.; KOSTIKOV, P. A.; LEBEDEV, K. A. Formation of professional competence of future specialists in the field of information environment. **Espacios**, v. 40, n. 23, p. 3, 2019.

DEVARAJ, P.; ILAVARASAN, P. Vigneswara. Social Organisation of Knowledge Production in Software Work: a qualitative study of two different firms in Chennai, India. **Science, Technology and Society**, v. 19, n. 2, p. 229-247, 214.

DICIO – Dicionário Online de Português, 2021. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/programacao>. Acesso em 17 set. 2021.

DOWNEY, J. Careers in software: is there life after programming? In: **Proceedings of the 2010 Special Interest Group on Management Information System's 48<sup>th</sup> annual conference on computer personnel research**. 2010, p. 1-20.

ECKHARDT, A.; LAUMER, S.; MAIER, C.; WEITZEL, T. The effect of personality on IT personnel's job-related attitudes: establishing a dispositional model of turnover intention across IT job types. **Journal of Information Technology**, v. 31, n. 1, p. 48-66, 2016.

FALQUETO, J. M. Z.; HOFFMANN, V. E.; FARIAS, J. S. Saturação teórica em pesquisas qualitativas: relato de uma experiência de aplicação em estudo na área de administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 20, n. 52, p. 40-53, 2018.

FUNDAÇÃO CAPES. 2014. **Web of Science lança nova versão de base de dados**. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/36-noticias/4484-web-of-science-lanca-nova-versao-de-base-de-dados>. Acesso em: 14 Out 2021.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Eds.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 64-89.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GODOI, C. K.; MATTOS, P. L. C. L. de. Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico. In: GODOY, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (Orgs.).

**Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos.** 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 301-323.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v. 35. Mar./Abr. 1995.

GRANROSE, C. S.; BACCILI, P. A. Do psychological contracts include boundaryless or protean careers?. **Career Development International**, v. 11, n. 2, p. 163-182, 2006.

GUNZ, H.; MAYRHOFER, W.; TOLBERT, P. Career as a social and political phenomenon in the globalized economy. **Organization Studies**, v. 32, n. 12, p. 1613-1620, 2011.

HALL, D. T. **Career in Organizations** Glenview: Scott Foresman, 1976. HALL, D. T. **Careers in organizations.** Goodyear Publishing Company, 1976. HALL, D. T. **Careers in and out of organizations.** Sage, 2002.

HALL, D. T. The protean career: a quarter-century journey. **Journal of Vocational Behavior**, v. 65, p. 1-13, 2004.

HUGHES, E. C. Careers. **Qualitative Sociology**, v. 20, n. 3, p. 389-397, 1997.

HUGHES, E. C. Institutional Office and the Person. **The American Journal of Sociology**, v. 43, n. 3, p. 404-413, 1937.

HUGHES, E. C. **Men and their work.** Glencoe, IL: Free Press, 1958.

HUWS, U. E. Vida, trabalho e valor no século XXI: desfazendo o nó. **Caderno CRH**, v. 27, p. 13-30, 2014.

IGBARIA, M.; GREENHAUS, J. H.; PARASURAMAN, S. Career orientations of MIS employees: an empirical analysis. **MIS Quarterly**, p. 151-169, jun. 1991.

IGBARIA, M.; PARASURAMAN, S.; BADAWY, M. Work experiences, job involvement, and quality of work life among information systems personnel. **MIS Quarterly**, v. 18, n. 2, p. 175-201, jun. 1994).

INKSON, K. **Understanding Careers: the metaphors of working lives.** Londres: Sage, 2007.

JOSEPH, D.; BOH, W. F.; ANG, S.; SLAUGHTER, S. A. The career paths less (or more) traveled: a sequence analysis of IT career histories, mobility patterns, and career success. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 427-452, jun. 2012.

JUDGE, Timothy A. et al. An empirical investigation of the predictors of executive career success. **Personnel psychology**, v. 48, n. 3, p. 485-519, 1995.

KILIMNIK, Z. M. **Trajetórias e transições de carreiras profissionais em Recursos Humanos.** Belo Horizonte: CEPEAD/UFMG (Tese de Doutorado), 2000.

KILIMNIK, Z. M.; CASTILHO, I. V. de; SANT'ANNA, A. de S. **Carreiras em**

transformação e seus paradoxais reflexos nos indivíduos: metáforas de carreira e de competências. **Comportamento Organizacional e Gestão**, v. 12, n. 2, p. 257-280, 2006.

KANAWATI, G.; GLADSTONE, A.; PROKOPENKO, J.; RODGERS, G. Adjustment at the micro level. **International Labour Review**, v. 128, n. 3, p. 269-296, 1989.

KOZINA, I. M.; SEREZHKINA, E. V. Stressful Characteristics of Work of Russian and French Software Developers. **Sotsiologicheskie Issledovaniya**, n. 5, p. 26-35, 2019.

LANG, C. Sequential attrition of secondary school student interest in IT courses and careers. **Information Technology & People**, v. 25, n. 3, p. 281-299, 2012.

LAUDON, K. Occupational and career outlook for MIS majors 2012-2018. **Creative Commons, New York University Stern School of Business**, 2011.

LIMING, D.; VILORIO, D. Work for play: careers in video game development. **Occupational Outlook Quarterly**, v. 55, n. 3, p. 2-11, 2011.

LOUIS, M. R. Career Transitions: varieties and commonalities. **Academy of Management Review**, v. 5, n. 3, p. 329-340, 1980.

MAASOUMI, M.; KAZHAEI, B.; SHAFIEI, M. Programming the way to enrich educational foundations of e-learning. In: **The International Scientific Conference eLearning and Software for Education**. "Carol I" National Defence University, p. 306, 2014.

MAYRHOFER, W.; MEYER, M.; STEYRER. Contextual issues in the study of careers. In: GUNZ, H.; PEIPERL, M. (Ed) **Handbook of career studies**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2007. p. 215-240.

MEHRA, A.; DEWAN, R.; FREIMER, M. Firms as incubators of open-source software. **Information Systems Research**, v. 22, n. 1, p. 22-38, 2011.

MERRIAM, S. B. Introduction to Qualitative Research. **Qualitative Research in Practice: Examples for discussion and analysis**, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2002.

MILANI, A. MySQL: Guia do programador. São Paulo: Novatec Editora, 2006.

MINAYO, M. C. S. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 7, p. 1-12, 2017.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7 ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MONEY TIMES. Salários de profissionais de TI cresceram quase 30% em 2020, 2021. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/salarios-de-profissionais-de-ti-cresceram-quase-30-em-2020>. Acesso em: 01 Jul. 2021.

MOORE, C.; GUNZ, H.; HAL, D. T. Tracing the historical roots of career theory in management and organization studies. In: GUNZ, H.; PEIRPEL, M. **Handbook of career studies**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2007. p. 13-38.

MORENO JÚNIOR, V. A.; CAVAZOTTE, F. S. C. N.; FARIAS, E. Carreira e relações de trabalho na prestação de serviços de tecnologia da informação: a visão dos profissionais de TI e seus gerentes. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, v. 6, n. 3, p. 437-462, 2009.

MOURA Jr.; P. J.; HELAL, D. H.. Profissionais e profissionalização em Tecnologia da Informação: indicativos de controvérsias e conflitos. **Cadernos Ebape. br**, v. 12, n. 2, abr./jun. 2014.

MORRISON, P.; MURPHY-HILL, E. Is programming knowledge related to age? In: **Companion to the Working Conference on Mining Software Repositories**, p. 1-4, 2013.

NEVES, M. M.; TREVISAN, L. N.; JOÃO, B. do N. Carreira proteana: revisão teórica e análise bibliométrica. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 13, n. 2, p. 217-232, 2013.

PALFREY, J.; GASSER, U. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Versão impressa. São Paulo: Artmed, 2011.

PAULA FILHO, W. de P. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. 4 ed. Brasília: LTC, 2019.

PAYSACALE. Most and least meaningful jobs, 2021. Disponível em: <https://www.payscale.com/data-packages/most-and-least-meaningful-jobs/full-list>. Acesso em: 30 Jul. 2021.

PEGN – Pequenas Empresas & Grandes Negócios. Em um país com desemprego de 13%, sobram vagas na área de tecnologia, 2019. Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2019/05/pegn-em-um-pais-com-desemprego-de-13-sobram-vagas-na-area-de-tecnologia.html>. Acesso em: 01 Jul. 2021.

PENN, G. Análise semiótica de imagens paradas. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Eds.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 319-342.

PITIEIRA, M.; COSTA, C. Computer programming and novice programmers. In: **Proceedings of the Workshop on Information Systems and Design of Communication**. p. 51-53, 2012.

POLKINGHORNE, D. E. Phenomenological research methods. In: **Existential-phenomenological perspectives in psychology**. Springer, Boston, MA, 1989. p. 41-60.

PROGRAMADORES BRASIL. Alta procura por desenvolvedores aumenta média salarial em Back-End, 2021. Disponível em: <https://programadoresbrasil.com.br/2021/05/alta-procura-por-desenvolvedores-aumenta-media-salarial-em-back-end>. Acesso em: 02 Jul. 2021.

PRONCZUK-OMIOTEK, A.; SKULIMOWSKI, S. Life education in information technology-a case of Poland. **Edulearn 18. 10<sup>th</sup> International Conference on Education**

**and New Learning Technology: (Palma, 2<sup>nd</sup>-4<sup>th</sup> of July, 2018). Conference Proceedings.** IATED Academy, p. 8230-8235, 2018.

RAZAK, T. R. *et al.* Career path recommendation system for UiTM Perlis students using fuzzy logic. In: **2014 5<sup>th</sup> International Conference on Intelligent and Advanced Systems (ICIAS)**. IEEE, p. 1-5, 2014.

REZENDE, D. A. Engenharia de Software e Sistemas de Informação. 3 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

RIBEIRO, M. A. A trajetória da carreira como construção teórico-prática e a proposta dialética da carreira psicossocial. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 12, n. 2, p. 203-216, 2009.

ROUSSEAU, D. M. **Psychological Contracts in Organizations**. Londres: Sage, 1995.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa Documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SAVICKAS, M. L. A developmental perspective on vocational behavior: career patterns, salience, and themes. **International Journal for Educational and Vocational Guidance**, v. 1, p. 49-57, 2001.

SAVICKAS, M. L. The theory and practice of career construction. In: BROWN, S. D; LENT, R. W. (Eds) **Career Development and Counseling**. San Francisco: Jossey-Bass, p. 42-70. 2002.

SCHEIN, E. Career Anchors. San Francisco: University Associates, 1993.

SENA, V. Vagas preenchidas no setor de tecnologia dobram em 2020. Brasil: Revista Exame, 2020. Disponível em: <https://exame.com/carreira/vagas-preenchidas-no-setor-de-tecnologia-dobram-em-2020>. Acesso em: 01 Jul. 2021.

SINDINFOR – Sindicato da Indústria de Software e da Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais. Procura por profissionais de TI aumentam no Brasil. Belo Horizonte: Sindicato da Indústria de Software e da Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais, 2020. Disponível em: <https://sindinform.org.br/blog/procura-por-profissionais-de-ti-aumentam>. Acesso em: 01 Jul. 2021.

SKILTON, P. F.; BRAVO, J. Do social capital and project type vary across career paths in project-based work? The case of Hollywood personal assistants. **Career Development International**, 2008.

SOUZA, E. P. Carreira em Tecnologia da Informação: um estudo junto a profissionais de Minas Gerais (Tese de Doutorado). Belo Horizonte, UFMG, 2018, 175 p.

STEBBINS, R. A. Career: the subjective approach. **The Sociological Quarterly**, v. 11, n. 1, p. 32-49, 1970.

SULLIVAN, S. E. The changing nature of careers: a review and research agenda. **Journal of Management**, v. 25, n. 3, p. 457-484, 1999.

SULLIVAN, S. E.; ARTHUR, M. B. The evolution of the boundaryless career concept: examining physical and psychological mobility. **Journal of Vocational Behavior**, v. 69, n. 1, p. 19-29, 2006.

SULLIVAN, S.E.; BARUCH, Y. Advances in career theory and research: a critical review and agenda for future research. **Journal of Management**, v.35, n.6, p.1542-1571, 2009.

TOKBAEVA, Dinara; ACHTENHAGEN, Leona. Career resilience of female professionals in the male-dominated IT industry in Sweden: Toward a process perspective. **Gender, Work & Organization**, 2021.

TREUDE, C. *et al.* Programming in a socially networked world: the evolution of the social programmer. **The Future of Collaborative Software Development**, p. 1-3, 2012.

UNIVERSIDADE DA TECNOLOGIA. O que é linguagem de programação?. Disponível em: <https://universidadedatecnologia.com.br/o-que-e-linguagem-de-programacao>. Acesso em 17 set. 2021.

UFLA – Universidade Federal de Lavras. Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, 2021. Disponível em: <https://prp.ufla.br/comissoes/pesquisa-com-seres-humanos>. Acesso em 22 set. 2021a.

UFLA. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

UFLA. Programa de Pós-Graduação em Administração. Disponível em: <https://prpg.ufla.br/ppg/administracao>. Acesso em 29 set. 2021b.

VALENTE, C. M. T. Gestão e desenvolvimento de carreira: um estudo exploratório focado em narrativas individuais. Braga - Portugal: Universidade de Minho (Dissertação de Mestrado), 2012.

VARDI, Y.; KIM, S. H. Considering the darker side of careers: toward a more balanced perspective. **Handbook of career studies**, p. 502-510, 2007.

VIEIRA, M. M. F. Por uma boa pesquisa (qualitativa) em administração. In: VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. (Org.). **Pesquisa qualitativa em administração**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. p. 13-28.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Revista Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, ago./dez. 2014.

WALTON, S.; MALLON, M. Redefining the boundaries? Making sense of career in contemporary New Zealand. **Asia Pacific Journal of Human Resources**, v. 42, n. 1, p. 75-95, 2004.

WILENSKY, H. L. The professionalization of everyone? **American Journal of Sociology**, v. 70, n. 2, p. 137-158, sep. 1964.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

### DADOS DA ENTREVISTA

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Tempo de duração da entrevista: \_\_\_\_\_

Número da entrevista: \_\_\_\_\_

### CONSTRUÇÃO DA CARREIRA DE TRABALHADORES DIGITAIS ENVOLVIDOS COM PROGRAMAÇÃO

- 1 – Conte como você se transformou em um programador. Como chegou até aqui?
- 2 – Você trabalha para alguma organização? Caso a resposta seja sim, qual a principal atividade da empresa?
- 3 - Qual o cargo que você ocupa?  
Ocupou outros cargos dentro desta mesma empresa?  
E em outras?
- 4 - O que faz exatamente nesse cargo ou função?
- 5 - Você trabalha em outros projetos paralelos fora da sua empresa? Caso a resposta seja sim, em quais, por quê e como você chegou até eles?
- 6 – O que você pensa sobre as oportunidades de crescimento na carreira na empresa em que você trabalha? E fora dela, acredita que tem oportunidades de crescimento em outras empresas? De que forma?
- 7 - Trabalhou em outras empresas do mesmo ramo? Conte quanto tempo e quais cargos ocupou.
- 8 - Você possui graduação? Caso a resposta seja sim, em qual curso? Caso a resposta seja não, por que? O que você pensa sobre possuir uma graduação para atuar na área que você trabalha?
- 9 - Tem algum outro curso ou especialização? Caso sim, qual?
- 10 - Há quanto tempo trabalha na área de TI?
- 11 - Você trabalhou em outras áreas antes de trabalhar com TI? Quanto tempo?
- 12 - Como se interessou por essa área?
- 13 - Qual o fator que mais te influenciou a entrar e seguir carreira nesta área?
- 14 - Quais os motivos que te levaram a seguir carreira nesta área?
- 15 - Você teve influência de alguma pessoa para começar carreira na área de TI? Quem?  
Conte mais sobre isso.
- 16 – Como você se sente em relação a sua carreira e seu atual emprego?
- 17 - Qual sua perspectiva futura de carreira na sua área de atuação?

18 – Pretende ficar nessa área por mais quanto tempo?

19 – Qual a sua perspectiva sobre assumir cargos de liderança?

20 – Você trabalha de forma remota, presencial ou híbrida?

21 - Existe alguma coisa sobre a sua construção de carreira na área de programação que eu não perguntei?

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**

Este questionário será aplicado juntamente com a entrevista.

1 – Gênero:

- Feminino
- Masculino
- Outra identificação

2 – Idade:

- Entre 18 e 24 anos
- Entre 25 e 30 anos
- Entre 31 e 36 anos
- Entre 37 e 42 anos
- Acima de 42 anos

3 – Estado civil:

- Solteiro (a)
- Casado (a)
- Viúvo (a)
- União estável
- Separado/Divorciado (a)

4 – Grau de escolaridade:

- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo. Qual curso? \_\_\_\_\_
- Pós-graduação. Em qual área? \_\_\_\_\_

5 – Quantidade de filhos:

- 0
- 1
- 2
- 3 ou mais

6 – Renda mensal:

- Até 2 salários mínimos
- De 2 a 4 salários mínimos
- De 4 a 6 salários mínimos
- Mais que 6 salários mínimos

7- Há quanto tempo trabalha na atual empresa?

- Menos de 1 ano
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 4 anos
- Mais de 4 anos

8 – Tipo de residência:

- Própria – mora sozinho
- Alugada – mora sozinho
- Própria – mora com outros
- Alugada – mora com outros

9 – Cidade e estado onde reside?

10 – Região onde trabalha?