

Um modelo baseado em habilidades para formação de profissionais de DevRel (*Relações com Desenvolvedores*)

Ana Elisa Cunha¹, Davi Viana (coorientador)², Awdren Fontão (orientador)¹

¹Faculdade de Computação – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)
Caixa Postal – 79070-900 – Campo Grande – MS – Brasil

²PPGCC & DCCMAPI – Universidade Federal do Maranhão
São Luís – MA – Brasil

{ana.cunha, awdren.fontao}@ufms.br, davi.viana@ufma.br

Abstract. *Developer Relations (DevRel) is an organizational area responsible for maintaining synergy between developer communities and organizations. Companies like Amazon, Apple, Google, and Microsoft adopt this team with a business model based on Software Ecosystems (SECO). Clarity on the nature and skill set as to the purpose of SECO may be relevant to DevRel. From the perspective of organizational creativity theory, we proposed establishing a skills model for the training of DevRel professionals to maintain organizational survival and effectiveness.*

Resumo. *DevRel (Developer Relations) é uma área organizacional responsável por manter a sinergia entre comunidades de desenvolvedores e organizações. Essa equipe é presente em empresas como Amazon, Apple, Google e Microsoft, como uma estratégia de governança de desenvolvedores em ecossistemas de Software (ECOS). A falta de clareza quanto à natureza e conjunto de habilidades necessárias para um profissional DevRel pode impactar negativamente no desempenho das atividades relacionadas desse profissional e, consequentemente, na saúde do ECOS. Sob a ótica da teoria da criatividade organizacional, propõe-se estabelecer um modelo de habilidades para a formação do profissional de DevRel a fim de manter a sobrevivência e a eficácia organizacional.*

1. Introdução

Ao longo dos anos, muitos aspectos moldaram a área de Sistemas de Informação (SI). Começando pelos aspectos técnicos onde o foco era a técnica/tecnologia, passou para o aspecto empresarial das organizações, então, se reconhece a importância do aspecto social [Fuggetta and Di Nitto 2014]. De acordo com [Boscarioli et al. 2017], a transparência, a colaboração, o compartilhamento e o empoderamento são os quatro princípios de como viver e sobreviver no mundo aberto tanto por empresas quanto por indivíduos.

Como forma de se posicionar nesse mundo aberto, organizações como Amazon, Apple, Google e Microsoft têm apostado em Ecossistema de Software (ECOS). Essa infraestrutura envolve uma plataforma tecnológica comum, desenvolvedores e organizações que colaboram, agregando valor a uma organização central [Manikas 2016]. Nesse cenário, para manter um bom relacionamento entre os atores do ECOS e mantê-la saudável, a equipe de Relações com Desenvolvedores (DevRel) surge como estratégia de orquestrador do ECOS [Oliveira et al. 2021].

DevRel pode ser entendida como uma área organizacional que trabalha para forjar e nutrir uma comunidade próspera a partir dos relacionamentos colaborativos/competitivos entre os desenvolvedores e a organização [Fontão et al. 2021][Thengvall 2018]. A maior concentração de DevRel está nos Estados Unidos (52%), e a segunda maior concentração está no Reino Unido (15%) [Revell and Texeira 2019]. Existem vários papéis e atividades relacionadas a essa área organizacional, como a do evangelista técnico e *developer advocate*.

Segundo [Oliveira et al. 2021] e [De Lima Fontao et al. 2015], o evangelista técnico pode ser visto como alguém que sensibiliza a comunidade sobre os novos produtos para desenvolvedores. Ministrando workshops, cursos, palestras e promover *hackathons* são exemplos de atividades deste papel. O *developer advocate* atua como defensor dos desenvolvedores, deve ser imparcial e trazer para a organização os problemas dos produtos oferecidos. Algumas de suas atividades são: manter a documentação clara sobre produtos e fornecer um parecer honesto sobre o produto para a comunidade e a organização.

Para exercitar esses papéis, as pessoas precisam desenvolver determinadas habilidades. De acordo com [Force 2020], pessoas buscando carreiras em computação terão um potencial de sucesso, se possuir habilidades relevantes e adequadas. Habilidade é uma capacidade de realizar atos motores e/ou cognitivos complexos com facilidade, precisão e adaptabilidade a condições em mudança [Weinert 2001]. Segundo [Oliveira et al. 2021] e [Thengvall 2018], as habilidades de comunicação, criatividade, trabalho em equipe, marketing e habilidade interpessoais destacam-se neste segmento de DevRel.

A proposta deste trabalho de mestrado é estabelecer um modelo envolvendo princípios e um conjunto de papéis e habilidades para a formação de profissionais de DevRel que seja entendível, compreensível e ajustável para que qualquer pessoa ou organização seja capaz de desenvolver as habilidades inerentes à profissão.

2. Problema

Ao buscar estudos que tratassem sobre relacionamentos em ECOS [Manikas 2016], governança de desenvolvedores [Fontão 2019], currículos de referência que descrevessem habilidades [Force 2020] e [Bourque et al. 2014], apenas o trabalho de Oliveira *et al.* [Oliveira et al. 2021] aborda as descrições de papéis e um conjunto de habilidades denominadas *soft* para DevRel. Esses papéis e habilidades foram extraídas por meio da revisão de literatura cinza que retornou 132 artigos escritos por 116 profissionais de DevRel.

Sob perspectiva da indústria, Revell & Texeira [Revell and Texeira 2019] apontam um dilema na contratação de DevRel experientes para preencher cargos, principalmente de liderança. Para quem é novo no DevRel, existem duas áreas principais de desconforto: a realidade não corresponde necessariamente às expectativas, a falta de treinamento e suporte. Desta forma, entende-se a necessidade de gerar um corpo de conhecimento e estabelecer um modelo que apoie a formação de equipes e profissionais DevRel que correspondam com a realidade.

3. Metodologia

A metodologia a ser seguida nesta pesquisa é baseada em *Design Science Research* (DSR). A seção 1 e 2 apresentam a formalização do **ciclo de relevância** (contexto e problema). Foi construída com base na revisão informal e foi avaliada por um pesquisador

que veio da indústria de DevRel com cinco anos de experiência na área de DevRel bem como nove anos de experiência como pesquisador.

O **ciclo de design** trata da construção do modelo de habilidades para formação de DevRel. Para o desenvolvimento, estão sendo utilizadas as técnicas de revisão rápida, pesquisa de opinião e revisão de literatura cinza. Para a avaliação, serão realizadas entrevistas com especialistas e grupos focais. Já o **ciclo do rigor** refere-se ao uso e geração do conhecimento. Os principais fundamentos deste trabalho estão relacionados a ECOS, DevRel, papéis, habilidades, modelos e princípios. A partir deste ponto, será possível avançar no estado da arte em relação as habilidades relacionadas a DevRel.

4. Atividades Realizadas

A primeira etapa realizada foi a seleção de artigos para o estabelecimento do contexto, problema da proposta e o embasamento teórico da proposta. Posteriormente, a construção do modelo de habilidades para formação de DevRel foi fundamentada, até o momento, pelas técnicas de revisão rápida e a pesquisa de opinião.

A técnica de revisão rápida foi realizada entre setembro e outubro de 2021. As questões de pesquisa foram validadas por duas profissionais de DevRel, sendo a primeira *cloud advocate* com mais de 3 anos de experiência e a segunda engenheira de programas para desenvolvedores com 10 meses de experiência. A revisão rápida retornou 9 artigos, assim para complementar, foi feito o *forward snowballing* em que 4 artigos foram acrescentados, totalizando 13 artigos. o *backward snowballing* está em andamento. Ao final, as profissionais irão validar o estudo.

Identificou-se na literatura as habilidades que estão relacionadas a DevRel, como a comunicação, *marketing*, criatividade, trabalho em equipe. Os aspectos que influenciam o desenvolvimento das habilidades estão associadas aos aspectos individual, social e organizacional. Nesse sentido, o treinamento foi a forma mais citada para a formação de DevRel. Encontrou-se como diretriz os domínios de conhecimento (produto, desenvolvedores e liderança) baseados nos estágios do DevGo (conscientização, integração, ativação, retenção e reconhecimento).

Por sua vez, a pesquisa de opinião foi realizada de setembro a novembro de 2021, contando com 24 participantes profissionais DevRel de dez países, com média de 5,35 anos de experiência. Foi analisado um conjunto de habilidades relevantes para DevRel. Neste estudo, vinte e oito habilidades apareceram que relevantes para DevRel, sendo sete habilidades *hard* por exemplo *marketing* e programação/desenvolvimento de software, e vinte e uma habilidades *soft* por exemplo, comunicação, vontade de aprender e trabalho de equipe. Analisou-se que as habilidades de desenvolvedor ou experiência com comunidade de desenvolvedores, comunicação e *marketing* precedem ao início da carreira. A experiência nessas habilidades são importantes para o ingresso na carreira, contudo, não impeditivas visto que o funcionamento da área de DevRel não é esclarecida para as organizações. A partir desses resultados, as camadas do modelo foram propostas.

5. Projeto da pesquisa

Este modelo proposto, inicialmente, foi estabelecido em três camadas, sendo a **camada base**: fundamentação e princípios; a **camada intermediária**: papéis e princípios; e a

camada do topo: domínio de conhecimento e princípios. Cada camada possui princípios. Esses princípios são ensinamentos que direcionam para a busca de um conhecimento [Beck et al. 2021]. Desta forma, as habilidades podem ser desenvolvidas de acordo com a cultura e região geográfica da organização.

A **camada base:**, fundamentos e princípios, estabelece a definição do que é DevRel. Essa camada é necessária, visto que um dos problemas que as organizações enfrentam é a falta de clareza do que é a área de DevRel. Esse problema foi identificado mediante a aplicação da pesquisa de opinião, em que foi pedido aos participantes que elencassem os três maiores problemas enfrentados.

Desta forma, DevRel pode ser entendida como uma área organizacional responsável por manter um relacionamento colaborativo entre o desenvolvedor e a organização [Fontão et al. 2021]. **Quatro princípios foram estabelecidos:** (i) DevRel não é uma profissão e sim uma área organizacional que pode ser um setor da organização, bem como uma empresa que presta serviços para uma organização. (Princípio extraído da pesquisa de opinião); (ii) DevRel não realiza as mesmas funções que o setor de marketing, vendas ou afins. (Princípio extraído da pesquisa de opinião); (iii) As habilidades *hard* são essenciais pela natureza do público, entretanto, as habilidades *soft* são inerentes às atividades. (Princípio extraído da pesquisa de opinião); e (iv) Experiência como desenvolvedor, com comunidades de desenvolvedor e marketing ou áreas afins são bem vindas. (Princípio extraído da pesquisa de opinião).

A **camada intermediária**, papéis e princípios, trata da definição dos papéis que compõem a área de DevRel e as habilidades associadas. As definições dos papéis foram apresentadas por [Oliveira et al. 2021], enquanto que as habilidades foram extraídas por meio de uma pesquisa de opinião proposta como parte deste trabalho em que foi pedido aos participantes que selecionassem as habilidades que eles julgassem ser relevantes para o profissional DevRel. Juntamente com a caracterização do perfil do profissional foi possível observar as habilidades por papéis.

DevRel possui os papéis: profissional de DevRel, evangelista técnico, gerente de DevRel, *developer advocate*, engenheiro de programas para desenvolvedores, engenheiro de experiência e produto, marketing de desenvolvedores, organizador de comunidade e escritor técnico. Neste artigo, apenas dois papéis serão descritos, com suas respectivas habilidades e os princípios da camada:

O **developer advocate** atua como um canal de feedback público em que os desenvolvedores têm um ponto de contato imparcial com a organização. Precisa ser rápido aprendizado, bom em trabalho em equipe, comunicação, habilidades interpessoais e ter vontade de aprender (Habilidades *Soft*). Entender de programação e desenvolvimento de software, marketing (Habilidades *Hard*) programação/desenvolvimento de software, marketing. Confere ao **evangelista técnico** ser o mensageiro das tecnologias emergentes da organização. Habilidades *Soft*: autonomia, iniciativa, gerenciamento de tempo, trabalho em equipe, comunicação. Habilidades *Hard*: projeto de software, programação/desenvolvimento de software, marketing, design e desenvolvimento de aprendizagem e entrega de aprendizagem.

Nesta camada, elecou-se **dois princípios:** (i) Além das habilidades *hard*, concentre-se em desenvolver a habilidade de comunicação e vontade de aprender, tra-

balho em equipe e criatividade (Princípio extraído da pesquisa de opinião); e **(ii)** Leve em consideração as suas motivações, pois estas impactam no desenvolvimento das habilidades, podendo afetar o desempenho das atividades de DevRel (Princípio extraído da pesquisa de opinião e revisão rápida).

Por fim, a **camada do topo**, domínio de conhecimento e princípios, apresenta os domínios do conhecimento que tem como base o fluxo de avanço do desenvolvedor do modelo DevGo de [Fontão 2019]. Esses domínios foram identificados por meio da revisão rápida. Sabe-se que em cada estágio do modelo DevGo está concentrado em um domínio de conhecimento que o profissional precisa conhecer. Por exemplo, nos estágios iniciais o foco do DevRel é engajar novos desenvolvedores para o ECOS, logo o foco de conhecimento é no produto que viabiliza a entrada dos desenvolvedores. Já nos estágios finais (reconhecimento e referência) o foco do DevRel é formar novas lideranças.

Os princípios estabelecidos para a camada são: **(i)** As habilidades *hard* estão fortemente relacionadas aos estágios de conscientização e integração em que o foco está na apresentação do produto (Princípio extraído da revisão rápida); **(ii)** O evangelista técnico está relacionado aos estágios de conscientização e integração. Uma vez que sua função é apresentar as tecnologias emergentes da organização (Princípio extraído de [Oliveira et al. 2021] e revisão rápida); **(iii)** As habilidades *soft* estão associadas a todos os estágios. Porém com maior ênfase nos estágios de ativação, retenção, reconhecimento e referência. Pois esses estágios tem o foco nos desenvolvedores e na formação de lideranças. (Princípio extraído da revisão rápida).

6. Projeto de avaliação

A **avaliação** é focada em avaliar se o artefato satisfaz os requisitos no contexto. Os critérios estabelecidos foram: (i) O modelo é facilmente compreensível por qualquer pessoa independente do seu nível de conhecimento na área? (ii) O modelo está de acordo com a área organizacional? À medida que o modelo passar por refinamentos de *design*, sessões de grupo focal e entrevistas individuais com profissionais de DevRel serão realizadas em que reunirá profissionais da indústria e academia para validar. Ao realizar a pesquisa de opinião, foi pedido que fornecessem o e-mail caso o participante desejasse contribuir com estudos futuros. Desta forma, oito profissionais de DevRel com experiência participarão das entrevistas e grupo focais, bem como serão selecionados, entre três a cinco professores e alunos dos cursos de computação para grupos focais. Os encontros acontecerão no formato remoto.

7. Considerações Finais

Com os novos desafios de viver em um mundo aberto, as grandes empresas de software estão investindo em profissionais conhecidos como DevRel que trabalham para manter o ecossistema de software saudável. Há uma carência de estudos sobre a área de DevRel, especialmente relacionadas a desenvolvimento de habilidades.

Nesse sentido, a proposta deste trabalho se posiciona em: “Sistemas de Informação e Desafios do Mundo Aberto”, mais especificamente no desafio sobre “ecossistemas”. Em que o objetivo é entregar um modelo de habilidades que possa ser utilizado tanto pelas organizações como por pessoas que desejam conhecer a área de DevRel.

Como atividades futuras, será feito um grupo focal para avaliar essa primeira versão do modelo. Também será aplicado a técnica de revisão de literatura cinza para refinar o conjunto de habilidades descobertos na pesquisa de opinião. Por fim, novas sessões de grupo focal e entrevistas serão aplicados para refinar o modelo até que o modelo satisfaça os requisitos.

Referências

- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A. v., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., and Thomas, D. a. (2021). Princípios do manifesto Ágil.
- Boscarioli, C., Araujo, R., and Suzana, R. (2017). *I GranDSI-BR Grand Research Challenges in Information Systems in Brazil 2016-2026 Organized by*.
- Bourque, P., Fairley, R. E., and Society, I. C. (2014). *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK(R)): Version 3.0*. IEEE Computer Society Press, Washington, DC, USA, 3rd edition.
- De Lima Fontao, A., Pereira Dos Santos, R., and Dias Neto, A. C. (2015). Mseco-sup: Support process in mobile software ecosystems. In *2015 29th Brazilian Symposium on Software Engineering*, pages 31–40.
- Fontão, A. (2019). Devgo: um modelo para governança de desenvolvedores em ecossistema de software móvel a partir de developer relations. *182 f. Tese (Doutorado em Informática) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019*.
- Fontão, A., Cleger-Tamayo, S., Wiese, I., dos Santos, R., and Neto, A. (2021). A developer relations (devrel) model to govern developers in software ecosystems. *Journal of Software: Evolution and Process*.
- Force, C. T. (2020). *Computing Curricula 2020: Paradigms for Global Computing Education*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA.
- Fuggetta, A. and Di Nitto, E. (2014). Software process. In *Future of Software Engineering Proceedings, FOSE 2014*, page 1–12, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Manikas, K. (2016). Revisiting software ecosystems research: A longitudinal literature study. *Journal of Systems and Software*, 117.
- Oliveira, R., Ajala, C., Viana, D., Cafeo, B., and Fontão, A. (2021). Developer relations (devrel) roles: An exploratory study on practitioners' opinions. In *Brazilian Symposium on Software Engineering, SBES '21*, page 363–367, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Revell, M. and Texeira, C. (2019). State of developer relations 2019.
- Thengvall, M. (2018). Building a developer relations team. In *The Business Value of Developer Relations*, pages 73–100. Springer.
- Weinert, F. E. (2001). Concepts of competence: Definition and selection of competencies. theoretical and conceptual foundations (deseco).