



Contributor Roles Taxonomy

CRediT

Taxonomia CRediT: como indicar a contribuição dos autores em uma pesquisa científica

A publicação de uma comunicação científica é resultado de um minucioso processo de pesquisa que, em grande parte dos casos, envolve diversos colaboradores. Ainda que a conceituação, a pesquisa e a aplicação metodológica tenha um único autor, é muito comum que outros pesquisadores colaborem com outras tarefas importantes para a obtenção dos resultados. Todos os colaboradores de uma pesquisa são co-autores e é importante que o papel de cada colaborador seja evidenciado na comunicação científica.

Eugênio Telles (GeniusDesign), editor chefe da Revista Peletron. eugenio@genius.app.br



Foi para resolver esta questão que a **Taxonomia CRediT** foi desenvolvida, em meados de 2012, pelo Wellcome Trust e a Harvard University. Na ocasião, um Workshop foi organizado para explorar modelos alternativos de contribuição e atribuição de autoria e contou com a participação de membros das comunidades acadêmica, editorial e financiadora interessadas. Um projeto piloto foi lançado após o Workshop e os resultados dos testes deste piloto foram publicados em comentário na revista Nature, em 2014¹.

O [COPE](#) (Committee on Publication Ethics, ou Comitê de Ética em Publicação, em tradução livre) orienta que os periódicos tenham políticas claras, que permitam a transparência sobre quem e em que nível contribuiu para o trabalho². É neste sentido que a Taxonomia CRediT tem sido utilizada por diversos periódicos ao redor do mundo como uma excelente ferramenta para atribuição de autoria e contribuição.

A Taxonomia CRediT

De forma mais objetiva, a **Taxonomia CRediT** (Contributor Roles Taxonomy - Taxonomia das Funções do Colaborador, em tradução livre) é uma técnica de classificação de autoria, utilizada para descrever e classificar a contribuição de cada autor de uma publicação científica. "O propósito desta taxonomia é prover transparência em relação às contribuições dos autores em trabalhos científicos, possibilitando melhorias nos sistemas de atribuição, crédito e prestação de contas"³. Este sistema de atribuição é recomendado pela ScieELO em sua política de critérios para a admissão e a permanência

de periódicos na Coleção SciELO Brasil⁴, mas é permitido que seu periódico utilize outro sistema.

A CRediT descreve 14 funções que podem ser usadas para representar os papéis normalmente desempenhados pelos contribuidores em resultados de pesquisa.

As 14 funções da Taxonomia CRediT

Confira abaixo as 14 funções, ou papéis, que podem ser desempenhados pelos autores. As descrições foram retiradas do site CRediT e traduzidas de forma livre.

1. **Conceitualização:** Ideias; formulação ou evolução de metas e objetivos abrangentes de pesquisa.
2. **Curadoria de dados:** Atividades de gerenciamento para anotar (produzir metadados), limpar e manter dados de pesquisa (incluindo código de software, quando necessário para interpretar os próprios dados) para uso inicial e reutilização posterior.
3. **Análise de dados:** Aplicação de técnicas estatísticas, matemáticas, computacionais ou outras técnicas formais para analisar ou sintetizar dados de estudos.
4. **Recebimento de financiamento:** Aquisição do apoio financeiro para o projeto que deu origem a esta publicação.
5. **Pesquisa:** Condução do processo de pesquisa e investigação, especificamente realizando os experimentos ou coleta de dados/evidências.
6. **Metodologia:** Desenvolvimento ou desenho de metodologia; criação de modelos.

7. **Administração do projeto:** Responsabilidade de direção e coordenação do planejamento e execução da atividade de pesquisa.
8. **Recursos** (Disponibilização de ferramentas): Fornecimento de materiais de estudo, reagentes, materiais, pacientes, amostras de laboratório, animais, instrumentação, recursos de computação ou outras ferramentas de análise.
9. **Software** (Desenvolvimento, implementação e teste de software): Programação, desenvolvimento de software; concepção de programas de computador; implementação do código de computador e algoritmos de suporte; teste de componentes de código existentes.
10. **Supervisão:** Supervisão e responsabilidade de liderança pelo planejamento e execução da atividade de pesquisa, incluindo orientação externa à equipe principal.
11. **Validação** (Validação de dados e experimentos): Verificação, seja como parte da atividade ou separadamente, da replicação/reprodutibilidade global de resultados/experiências e outros produtos de pesquisa.
12. **Visualização** (Design da apresentação dos dados): Preparação, criação e/ou apresentação do trabalho publicado, nomeadamente visualização/apresentação de dados.
13. **Redação do manuscrito original:** Preparação, criação e/ou apresentação da obra publicada, designadamente redação inicial (incluindo tradução substantiva).
14. **Redação - revisão e edição:** Preparação, criação e/ou apresentação do trabalho publicado pelos integrantes do grupo de pesquisa original, especificamente revisão crítica, comentário ou revisão – incluindo as etapas de pré ou pós-publicação.

Como implementar a Taxonomia CRediT?

A adoção do **CRediT** pode ser obtida por meio de um fluxo de trabalho manual fora dos sistemas de envio e revisão por pares, ou por meio do uso de um sistema com uma integração **CRediT** existente. Infelizmente, ainda não há um plugin pronto de integração do **CRediT** com o OJS, mas há um [desenvolvimento em curso](#).

As funções dadas na taxonomia acima incluem funções de autoria tradicionais, mas não estão limitadas a elas. Os papéis não pretendem definir o que constitui autoria, mas sim capturar todo o trabalho que permite a produção de publicações acadêmicas.

As recomendações para a aplicação da **taxonomia CRediT** são:

- **Liste todas as contribuições** – Todas as contribuições devem ser listadas, sejam aquelas listadas como autores ou indivíduos nomeados em agradecimentos;
- **Múltiplas funções possíveis** – Contribuidores individuais podem receber várias funções e uma determinada função pode ser atribuída a vários colaboradores;
- **Grau de contribuição opcional** – Quando vários indivíduos desempenham a mesma função, o grau de contribuição pode opcionalmente ser especificado como 'liderança', 'igual' ou 'apoio';
- **Responsabilidade Compartilhada** – Os autores correspondentes devem assumir a responsabilidade pela atribuição de funções, e todos os colaboradores devem ter a oportunidade de revisar e confirmar as funções atribuídas;
- **Tornar o CRediT legível por máquina** – as contribuições marcadas com o CRediT devem ser codificadas em JATS xml v1.2

A taxonomia foi refinada por Consortia Advancing Standards in Research Administration (CASRAI) e National Information Standards Organization (NISO). Ele está sendo adotado pela Cell Press, PLOS e muitos outros editores, e foi integrado a alguns sistemas de submissão e revisão por pares e ferramentas de fluxo de trabalho de pesquisa⁵.

Como utilizar a Taxonomia CRediT no XML-JATS?

O [XML-JATS](#) é um padrão de marcação de pesquisa científica utilizado por importantes bases de dados, como SciELO, PubMed e Redalyc. Os colaboradores de um artigo são apresentados em um arquivo de marcação XML-JATS da seguinte maneira (JATS 1.1 DTD):

```
<contrib-group>
  <contrib contrib-type="author">
    <contrib-id contrib-id-type="orcid">0000-0001-9486-8465</contrib-id>
    <name>
      <surname>Dancosky</surname>
      <given-names>Andressa Kikuti</given-names>
    </name>
    <xref ref-type="aff" rid="aff1">1</xref>
  </contrib>
</contrib-group>
```

Para designar as funções desempenhadas pelo autor, você deverá adicionar, para cada função, uma linha com a indicação do papel realizado, contendo o nome da função e o link correspondente ao site da Taxonomia CRediT. Veja o exemplo abaixo:

```
<role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/conceptualization/">concepção</role>
<role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/data-curation/">coleta de dados</role>
<role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/formal-analysis/">análise de
dados</role>
<role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/writing-original-draft/">redação</role>
<role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/validation/">discussão dos
resultados</role>
<role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/writing-review-editing/">revisão</role>
```

Para estruturar seu documento XML informando as funções acima descritas à autora utilizada neste exemplo, você deverá inserir as funções "dentro" de `<contrib contrib-type="author">`, no mesmo nível de

<contrib-id> (ORCID), <name> (nome do autor) e <xref ref-type="aff"> (afiliação). Eis o resultado final:

```
<contrib-group>
  <contrib contrib-type="author">
    <contrib-id contrib-id-type="orcid">0000-0001-9486-8465</contrib-id>
    <name>
      <surname>Dancosky</surname>
      <given-names>Andressa Kikuti</given-names>
    </name>
    <xref ref-type="aff" rid="aff1">1</xref>
    <role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/conceptualization/">concepção</role>
    <role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/data-curation/">coleta de
    dados</role> <role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/formal-
    analysis/">análise de dados</role> <role content-type="http://credit.niso.org/contributor-
    roles/writing-original-draft/">redação</role> <role content-
    type="http://credit.niso.org/contributor-roles/validation/">discussão dos resultados</role>
    <role content-type="http://credit.niso.org/contributor-roles/writing-review-
    editing/">revisão</role>
  </contrib>
</contrib-group>
```

Consulte a documentação JATS para mais informações sobre como tornar o CRediT legível por máquina e com metadados completos:

<https://jats4r.niso.org/credit-taxonomy/>

Que tal implementar em seu periódico?

A adoção da Taxonomia CRediT em seu periódico contribui para maior transparência na atribuição de autoria, responsabilidades e direitos legais, e coloca-o alinhado com uma das principais práticas da ciência aberta. Você também estará adotando um critério muito valorizado por grandes bases de dados internacionais. Deixe sua dúvida ou comentário mais abaixo aqui na página e vamos fazer uma ciência cada vez mais transparente e aberta.

Referências

1. CRediT. **Background**. Acesso em 21/07/2023. Disponível em: <https://credit.niso.org/background/>
2. COPE. **Authorship and Contributorship**. Acesso em 21/07/2023. Disponível em: <https://publicationethics.org/authorship>
3. SciELO. **Guia para Marcação e Publicação de contribuição de autores: Taxonomia CRediT**. Acesso em 21/07/2023. Disponível em: <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/credit.pdf>
4. SciELO. **Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos na Coleção SciELO Brasil, 5.2.6.4.1. Créditos aos autores**. Acesso em 21/07/2023. Disponível em: <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/credit.pdf>
5. CRediT. **Implementing CRediT**. Acesso em 24/07/2023. Disponível em: <https://credit.niso.org/implementing-credit/>