

## PENSANDO LA EVALUACIÓN: EXPERIENCIAS DE UN CURSO DE AMPLIACIÓN DIRIGIDO A PROFESORES DE MATEMÁTICAS

**Jader Leonardo Rodrigues Della Flora**

jaderdellaflora27@live.com

<https://orcid.org/0000-0002-9833-5487>

*Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Campus Santo Antônio da Patrulha*

*Bolsista CAPES/BRASIL*

Santo Antônio da Patrulha, RS, Brasil.

**Luana Reichert Weyh**

weyhluana96@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2153-1009>

*Governo do Estado do Rio Grande do Sul.*

Alto Feliz, RS, Brasil.

**Josaine de Moura**

josainemoura@icloud.com

<https://orcid.org/0000-0003-2750-2521>

*Colégio Militar de Porto Alegre (CMPA)*

Porto Alegre, RS, Brasil.

**Recibido:** 30/06/2022 **Aceptado:** 22/02/2023

### Resumen

En todas las etapas y modalidades de la educación, la evaluación del aprendizaje de los Estudiantes es una parte importante del trabajo docente. Este artículo presenta un extracto de los resultados alcanzados a partir de la finalización del curso de extensión “Matemáticas y Literatura: una forma diferente de evaluar en el aula”, que fue propuesto en colaboración con la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). El curso contó con la participación de 45 profesores de Matemáticas y tuvo como objetivo establecer diálogos y reflexiones sobre la Evaluación en Matemáticas, en particular, discutir cómo la escritura literaria puede contribuir para que otra(s) forma(s) de pensar, comprender y realizar la Evaluación Matemática pueden entrar en juego. Para ello, durante el curso, se presentaron algunos aspectos que involucran la práctica de la escritura con restricciones, desarrollada por el grupo matemático-literario Oulipo en la producción de Literatura Potencial. Además, se desarrollaron actividades a través de las cuales se produjeron varios documentos, que contribuirán a la continuidad de una investigación que se ha desarrollado en un curso de posgrado stricto sensu, en la modalidad de Maestría Profesional. Este artículo presenta parte de los documentos producidos e indica que la escritura literaria puede ser fuente de inspiración para pensar de otra(s) manera(s) sobre la Evaluación en Matemáticas y sobre los significados que la Evaluación puede asumir en la práctica educativa. **Palabras clave:** Evaluación de las Matemáticas; Curso de Extensión; Profesores de Matemáticas; Oulipo; Literatura Potencial.

## **PENSANDO SOBRE A AVALIAÇÃO: EXPERIÊNCIAS DE UM CURSO DE EXTENSÃO DIRECIONADO A PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

### **Resumo**

Em todas as etapas e modalidades da educação, a avaliação da aprendizagem dos estudantes é parte significativa do trabalho docente. Este artigo apresenta um recorte dos resultados alcançados a partir da realização do curso de extensão “Matemática e Literatura: uma forma diferente de avaliar em sala de aula”, que foi proposto em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O curso contou com a participação de 45 professores de Matemática e teve como objetivo estabelecer diálogos e reflexões acerca da Avaliação em Matemática, em especial, discutindo como a escrita literária pode contribuir para que outra(s) forma(s) de pensar, entender e realizar a Avaliação em Matemática possa(m) vir a existir. Para tal, no decorrer do curso, foram apresentados alguns aspectos envolvendo a prática da escrita com restrições, desenvolvida pelo grupo matemático-literário Oulipo na produção da Literatura Potencial. Além disso, foram desenvolvidas atividades por meio das quais produziram-se diversos documentos, que irão contribuir para a continuidade de uma investigação que vem sendo desenvolvida em um curso de pós-graduação de nível *stricto sensu*, na modalidade Mestrado Profissional. Este artigo apresenta parte dos documentos produzidos e indica que a escrita literária pode ser uma fonte de inspiração para pensar de outro(s) modo(s) sobre a Avaliação em Matemática e sobre os sentidos que a avaliação pode assumir na prática educativa.

**Palavras-chave:** Avaliação em Matemática; Curso de Extensão; Professores de Matemática; Oulipo; Literatura Potencial.

## **THINKING ABOUT ASSESSMENT: EXPERIENCES OF AN EXTENSION COURSE TARGETED AT MATHEMATICS TEACHERS**

### **Abstract**

At all stages and modalities of Education, Student Learning Assessment is a significant part of teaching work. This article presents an excerpt of the results achieved from the completion of the extension course “Mathematics and Literature: A different way of evaluating in the classroom”, which was proposed in partnership with the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). The course had the participation of 45 Mathematics teachers and aimed to establish dialogues and reflections about Assessment in Mathematics, in particular, discussing how literary writing can contribute to that other way(s) of thinking, understanding and carrying out the Mathematics Assessment may come into existence. To this end, during the course, some aspects were presented involving the practice of writing with restrictions, developed by the mathematical-literary group Oulipo in the production of Potential Literature. In addition, activities were developed through which several documents were produced, which will contribute to the continuity of an investigation that has been developed in a *stricto sensu* postgraduate course, in the Professional Master's modality. This article presents part of the documents produced and indicates that literary writing can be a source of inspiration to think in another way(s) about Assessment in Mathematics and about the meanings that Assessment can assume in educational practice.

**Keywords:** Assessment in Mathematics; Extension course; Mathematics Teachers; Oulipo; Potential Literature.

## **Introdução**

Na contemporaneidade, a escola está permeada de um conjunto de ações que, entre outros fins, assume a intencionalidade de balizar as relações que ali são estabelecidas e orientar a conduta de seus membros. A esse respeito, Aquino (2000) indica que algumas condições são necessárias para que o trabalho pedagógico venha a se materializar, entre elas: a organização do espaço, a distribuição do tempo entre períodos de estudo, a utilização de vestimentas apropriadas para determinadas tarefas, entre outras.

Em todas as etapas e modalidades da educação, a avaliação da aprendizagem dos estudantes é parte significativa do trabalho docente. Seja no ensino de Matemática, ou nos demais componentes curriculares, o ato de avaliar está presente de inúmeros modos, permeando a prática educativa. Contribuindo para nossa discussão, Aquino (2000) nos diz que avaliar é parte do trabalho do professor e que lidar com erros e julgar os resultados são alguns dos desdobramentos comuns a essa prática.

No entanto, apesar de a avaliação constituir um tema recorrente na prática pedagógica, Bonfim (2016) afirma que é comum que alguns professores fiquem um tanto perdidos quanto às práticas avaliativas no contexto escolar, em razão de que os “documentos oficiais sugerem o aprendizado de certos conteúdos, metodologias e estratégias para professores aplicarem em suas aulas, mas diante das avaliações, questões como o que, como e por quê avaliar ficam sem respostas” (BONFIM, 2016, p. 22).

Tendo em vista a constante necessidade de avaliar em sala de aula e buscando contribuir para as discussões envolvendo o tema da Avaliação em Matemática, nos meses de abril e maio de 2022, foi proposto o curso de extensão “Matemática e Literatura: uma forma diferente de avaliar em sala de aula”, ofertado em parceria com a UFRGS<sup>1</sup>. O curso teve como público-alvo os professores de Matemática e foi organizado em seis encontros<sup>2</sup> virtuais, que aconteceram de modo síncrono.

Vale mencionar que a realização do curso está diretamente relacionada a uma investigação que vem sendo desenvolvida no âmbito de um programa de pós-graduação de nível

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>2</sup> É válido mencionar que o curso de extensão proposto se deu por meio de encontros e não de aulas. A palavra aula, por vezes, pode carregar o sentido de quem quer ensinar algo. Referimo-nos, desta forma, aos encontros, pois nosso objetivo foi mobilizar o pensamento dos professores participantes, ouvi-los, apresentar algumas de nossas experiências e também aprender com as deles.

stricto sensu, na modalidade Mestrado Profissional, que faz parte do projeto de pesquisa intitulado “Educação Matemática e seus entrecruzamentos com a Literatura Potencial”, cadastrado na COMPESQ/UFRGS<sup>3</sup>. A pesquisa tem como objetivo propor uma outra perspectiva em relação à Avaliação em Matemática, e busca propor elementos para que os professores de Matemática possam pensar de outra(s) maneira(s) sobre avaliação e atribuir outro(s) sentido(s) para as práticas avaliativas.

Este artigo visa a apresentar um breve relato do curso e alguns dos documentos produzidos pelos professores de Matemática no decorrer dos 6 encontros. Por fim, busca-se discutir como a escrita matemática literária pode contribuir para a invenção de outro(s) modo(s) de avaliar em sala de aula.

### **Literatura Potencial: Uma Inspiração Para Pensar Sobre a Avaliação em Matemática**

As discussões no campo da Literatura Potencial iniciam-se na década de 1960, com a criação do grupo Oulipo<sup>4</sup>, pelo matemático François Le Lionnais e pelo escritor Raymond Queneau. Para os escritores do Oulipo, a prática de escrita requer estruturas bem definidas, que venham a contribuir na proposição de novas e potenciais composições literárias. Tais estruturas, regras ou técnicas, são denominadas pelo grupo como restrições ou *contraintes*.

A palavra francesa *contrainte* é utilizada para descrever uma ordem, ou modo de realizar uma tarefa, que é imposta para ser cumprida, como se fosse uma obrigação (PRESS, 2012). Esta pode assumir ainda o sentido de uma ação que visa a coagir, ou seja, forçar que algo aconteça ou então constrangir uma pessoa para que ela passe a agir de um determinado modo, por vezes, de um modo que contraria aquilo que é entendido como natural.

No caso dos membros do Oulipo, as restrições ou *contraintes* podem ser entendidas como ferramentas que liberam a escrita, forçando-a a produzir efeitos, e assim o fazem, ao

---

<sup>3</sup> Comissão de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>4</sup> O grupo Oulipo, responsável pela produção de Literatura Potencial, constitui-se como um conjunto de escritores e matemáticos interessados na exploração das potencialidades da literatura e da linguagem. Em seu projeto inicial, os membros do Oulipo adotavam como objetivo a realização de duas missões: 1) Inventar estruturas, formas e desafios que permitissem a produção de obras originais, utilizando-se de conceitos matemáticos como principais instrumentos; 2) Examinar antigas obras literárias para encontrar nelas vestígios da utilização de estruturas, formas ou restrições (QUENEAU et al., 2016). Atualmente, o Oulipo vem realizando reuniões mensais na Biblioteca Nacional da França (BNF), apresentações públicas em eventos e ateliês de escrita, além de encontros privados para discutir, propor e criar novas formas de impulsionar a produção literária (FUX; SANTOS, 2012). O termo “Oulipo”, que dá nome ao grupo, é um acrônimo para a expressão “Ouvroir de Littérature Potentielle”, que é similar à ideia de Oficina de Literatura Potencial.

estabelecerem caminhos alternativos pelos quais o escritor pode trabalhar com a linguagem, operar com ela, fazê-la variar, experimentá-la sob outros ângulos e, no decorrer deste processo, multiplicar suas possibilidades de escrita. Assim, a Literatura Potencial, realizada pelo Oulipo, pode ser definida como uma forma de produção literária que adota como “premissa” a utilização de restrições e *contraintes*.

O primeiro registro de Literatura Potencial é a obra *Cent mille milliards de poèmes*. Este livro de Raymond Queneau, em português “Cem mil milhões de poemas”, apresenta um conjunto de 10 poemas, com 14 versos cada<sup>5</sup>.

A ideia de 10 poemas em um primeiro momento talvez pareça simples, no entanto um dos detalhes que marca a potencialidade desta obra é o fato de que neste livro o leitor pode compor os poemas à sua maneira, elegendo diferentes combinações entre os versos. Isso é possível, tendo em vista que para cada um dos 14 versos que irão compor os poemas existem 10 possibilidades de escolha. Em outras palavras, os versos estão organizados de um modo que torna possível que o leitor realize trocas, experimente diferentes combinações, faça permutações com os versos. Ao todo, é possível compor um total de 100000000000000 poemas diferentes.

Algo que gostaríamos de ressaltar aqui é que o uso das *contraintes* está presente na composição das obras de Literatura Potencial. Acerca deste fato, Queneau et al. (2016) fazem menção ao primeiro manifesto do Oulipo no qual é especificado o papel desempenhado pelas *contraintes* na produção literária do grupo.

Toda obra literária é construída a partir de uma inspiração (pelo menos é o que sugere o autor) que deve acomodar uma série de restrições e procedimentos que se inserem uns nos outros como bonecas russas. Restrições de vocabulário e gramática, restrições ligadas às regras do romance (divisão em capítulos, por exemplo) ou tragédia clássica (regra de três unidades), restrições da versificação geral, de formas fixas (como no caso do soneto), etc (QUENEAU et al., 2016, p. 120-121).<sup>6</sup>

Uma dessas *contraintes* é a que foi utilizada para compor o livro *Cent mille milliards de poèmes*. Mais detalhes sobre esta e outras *contraintes* estão disponíveis no site oficial do grupo

---

<sup>5</sup> Em alguns casos, um poema com 14 versos pode ser chamado de soneto, tendo em vista que para um poema com 14 versos ser considerado um soneto é preciso que este esteja organizado de modo que contenha 4 estrofes, sendo que as 2 primeiras devem conter 4 versos cada uma e as 2 últimas 3 versos cada.

<sup>6</sup> Toda obra literaria se construye a partir de una inspiración (al menos es lo que el autor da a entender) que debe acomodarse a una serie de restricciones y procedimientos que se insertan unos en otros como muñecas rusas. Restricciones de vocabulario y de gramática, restricciones vinculadas con las reglas de la novela (división en capítulos, por ejemplo) o de la tragedia clásica (regla de las tres unidades), restricciones de la versificación general, de formas fijas (como en el caso del soneto), etc (QUENEAU et al., 2016, p. 120-121).

Oulipo<sup>7</sup>. Acrescentando a nossa discussão, vale lembrar que Moura e Santos (2020) mencionam outras três *contraintes* utilizadas pelo Oulipo.

A partir do artigo intitulado “Restrições matemáticas e criação literária: o paradoxo do pensamento da diferença na Literatura Potencial”<sup>8</sup>, Moura e Santos (2020) apresentam três *contraintes* do Oulipo: 1) a Literatura da definição; 2) o Método M+/-n; e 3) o Método das Permutações. Além de apresentá-las, no artigo as autoras demonstram exemplos de como estas podem ser aplicadas em exercícios matemático-literários (MOURA; SANTOS, 2020).

A respeito das três *contraintes* mencionadas por Moura e Santos (2020), Weyh (2021) realiza um estudo que indica algumas sugestões de conteúdos da Matemática com os quais tais *contraintes* podem ser relacionadas. Alguns dos conteúdos são: multiplicação, permutação, adição, subtração, relações matemáticas e função.

Nessa direção, a partir dos estudos de Weyh (2021), entende-se que algumas *contraintes* utilizadas pelo Oulipo podem ser relacionadas a conteúdos matemáticos. Tal possibilidade já era apontada por Moura e Santos (2020), visto que, conforme as autoras,

[...] uma das características principais dos escritos produzidos pelos integrantes do OuLiPo é o uso de restrições prévias na construção de seus textos. Essas restrições podem ser restrições matemáticas ou outros tipos de restrições (MOURA; SANTOS, 2020, p. 93).

Outro pesquisador da área da Literatura Potencial é Jacques Fux. Em sua tese, Fux (2010) nos apresenta alguns escritores que foram membros do Oulipo, como Georges Perec, Jorge Luis Borges, Italo Calvino, entre outros, e que fizeram uso de conceitos da Matemática na produção de alguns de seus escritos.

Apenas para citar um dos vários exemplos apontados por Fux (2010), poderíamos mencionar o conto intitulado “O livro de areia”, no qual Jorge Luis Borges faz referência ao conceito matemático de infinito a partir dos números racionais.

Disse-me que seu livro se chamava o Livro de Areia, porque nem o livro nem a areia têm princípio ou fim. Pediu-me que procurasse a primeira folha. Apoiei a mão esquerda sobre a portada e abri com o dedo polegar quase pegado ao indicador. Tudo foi inútil: sempre se interpunham várias folhas entre a portada e a mão. Era como se brotasse do livro (BORGES, 1999, p. 80-81 apud FUX, 2010, p. 108).

---

<sup>7</sup> O site oficial do Oulipo pode ser acessado a partir do endereço <https://www.oulipo.net/fr/contraintes>.

<sup>8</sup> O artigo mencionado encontra-se disponível para leitura, no endereço: <https://revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/18206>.

Conforme Fux (2010), “entre quaisquer dois números racionais, há sempre um outro número. Assim, é impossível achar o primeiro número logo depois de um outro” (p. 108). No caso do conto de Borges, este conceito matemático pode ser visto a partir da fala de um dos personagens, o vendedor de bíblias e livros, que, ao pedir para que seu possível cliente encontrasse a primeira folha do livro e, logo após, a folha final, assiste àquele homem dizer “Isso não pode ser”, e assim explica “Não pode ser, mas é. O número de páginas deste livro é exatamente infinito. Nenhuma é a primeira; nenhuma, a última” (BORGES, 1999, p. 81).

Desse modo, como indicado por Fux (2010), Borges utiliza-se do conceito de infinito nos números racionais durante a escrita do conto “O livro de areia”, caracterizando um dos possíveis exemplos de produção literária, que faz parte do que é denominado pelo Oulipo como Literatura Potencial.

Tendo em vista o exposto até aqui, consideramos que os estudos de Fux (2010), Moura e Santos (2020) e Weyh (2021), de diferentes modos, relatam sobre como os escritores do Oulipo fazem uso de estruturas, conceitos e conhecimentos que estão presentes na Matemática no processo de produção literária, especificamente, na escrita da Literatura Potencial.

Contemplando as relações entre a utilização de conceitos e estruturas da Matemática na produção da Literatura Potencial, adotamos esta literatura como fonte de inspiração para pensar de outro(s) modo(s) sobre a Avaliação em Matemática. Nessa direção, é importante mencionar que, durante todo o curso de extensão, um de nossos objetivos foi oportunizar que os professores conhecessem um pouco mais sobre a Literatura Potencial, os meios pelas quais ela é produzida e as diferentes possibilidades que a escrita literária, a partir do uso de restrições/*contraentes*, pode sugerir para os processos que envolvem a Educação Matemática, em especial, no que se refere à avaliação no estudo desta disciplina.

### **O Planejamento do Curso: Caminhos Percorridos**

A realização do curso de extensão “Matemática e Literatura: uma forma diferente de avaliar em sala de aula” foi uma das estratégias adotadas para dialogar com professores de Matemática da comunidade interna e externa da UFRGS sobre os processos relacionados à avaliação, a fim de possibilitar que outro(s) modo(s) de pensar, entender e realizar a Avaliação em Matemática pudessem vir à tona.

O primeiro passo para a elaboração do curso foi planejar quantos encontros aconteceriam e as discussões e atividades que poderiam ser propostas em cada um dos encontros. A seguir, foi necessário elaborar uma proposta de ação de extensão, na qual deveriam constar informações como o resumo do curso, descritores, objetivo geral, público-alvo, relevância, desenvolvimento/ programação, entre outras. Assim que se encerrou a escrita da proposta de ação de extensão, esta foi enviada à Pró-Reitoria de Extensão da UFRGS.

Nesse momento, gostaríamos de agradecer ao apoio que recebemos e ressaltar que não seria possível enviar nossa proposta de ação de extensão sem o respaldo da Professora Doutora Suelen Assunção Santos que, ao saber da proposta do curso, prontificou-se a ser a coordenadora de nossa ação de extensão<sup>9</sup>.

Após o envio e a aprovação da proposta, e portanto, a confirmação de que o curso poderia acontecer, passamos a pensar na forma como realizaríamos sua divulgação. A estratégia adotada foi a de elaborar um pôster que seria publicado em redes sociais e enviado via e-mail a grupos de WhatsApp nos quais grande parte dos participantes fossem professores de Matemática. Assim, foi publicado/enviado, nos meios mencionados, um pôster do curso apresentado na FIGURA 1, informando sobre sua realização, a carga horária do certificado, o público-alvo, o modo como os encontros aconteceriam<sup>10</sup>, a data e o horário destes.

---

<sup>9</sup> A ação de extensão está presente no Catálogo de Ações da Extensão, e pode ser acessada através do link: [https://www1.ufrgs.br/extensao/catalogo/vis\\_acao.php?CodAcaoExtensao=47088](https://www1.ufrgs.br/extensao/catalogo/vis_acao.php?CodAcaoExtensao=47088).

<sup>10</sup> Inicialmente, pensamos em realizar os encontros do curso pelo Google Meet. Porém, após o período de inscrições, tendo em vista que o curso de extensão aconteceria vinculado à UFRGS, foi necessário adaptar nosso plano inicial, e assim, utilizamos a plataforma MCONF, plataforma oficial da UFRGS, para realizar os encontros com os professores.



Figura 1 – Fôlder para divulgação do curso.

O fôlder é um anúncio vertical com fundo azul claro. No topo esquerdo, há um ícone de megafone vermelho. Ao lado dele, o texto 'Curso de Extensão' está em uma faixa amarela. No canto superior direito, o logo da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) é exibido. Abaixo do logo, o texto 'GRATUITO' aparece em um retângulo verde com um ícone de checkmark branco. O título principal do curso, 'Matemática e Literatura: uma forma diferente de avaliar em sala de aula', está em um retângulo branco com bordas decorativas. Abaixo disso, um retângulo azul contém o texto 'Certificado: 20 horas' em verde. Na base do fôlder, há três blocos de informação: 'Público alvo: Professores de Matemática', 'Curso em 6 encontros pelo Google Meet' e 'Datas e horário dos encontros' (13/04, 20/04, 27/04, 04/05, 11/05, 18/05, 19h30). Um retângulo branco centralizado indica o período de inscrições: 'Inscrições: 09/03 à 30/03'. Uma seta azul aponta para um retângulo branco na base contendo o link para as inscrições: 'LINK para as inscrições: https://forms.gle/i1ahEBHTKf9Yr4BVA'.

Fonte: Flora, 2022.

O período de inscrições para o curso ocorreu entre os dias 09 e 30 de março de 2022. Para se inscrever, cada professor deveria acessar um link<sup>11</sup>, via Google Formulários, no qual algumas informações como nome, e-mail e telefone foram solicitadas. Após preencher os dados solicitados no formulário, os professores deveriam continuar seu processo de inscrição passando a ler alguns esclarecimentos. Nesse momento da inscrição, os professores foram informados de que, ao participarem do curso, estariam contribuindo para o desenvolvimento de uma investigação e que, por esse motivo, os encontros seriam gravados e que as contribuições e documentos produzidos durante o curso poderiam ser utilizados como material/ fonte de pesquisa. Para finalizar, os professores deveriam ler um Termo de Consentimento<sup>12</sup>, assiná-lo e enviá-lo para um e-mail que foi criado especificamente para receber as inscrições.

<sup>11</sup> O link utilizado para inscrição foi <https://forms.gle/i1ahEBHTKf9Yr4BVA>.

<sup>12</sup> O Termo de Consentimento está disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1htp6C3UptF6QsugRhcQYXvAKoto0StAp/view?usp=sharing>.

Após o término do período de inscrições, um total de 75 professores demonstraram interesse em participar do curso de extensão. Assim, foi necessário realizar uma seleção dos professores inscritos para determinar quais deles garantiriam sua vaga no curso. Inicialmente, seriam oferecidas 30 vagas. No entanto, tendo em vista o número de 75 inscritos, optamos por disponibilizar mais 15 vagas, ofertando um total de 45.

O primeiro critério utilizado para determinar quais professores ficariam com as vagas foi o envio do Termo de Consentimento assinado, conforme solicitado ao final do formulário de inscrição. Com base neste critério, foram selecionados os primeiros 25 professores para os quais a participação no curso estava garantida.

Para determinar quais professores ficariam com as 20 vagas restantes, foram levadas em consideração as informações enviadas por estes em seu formulário de inscrição. A partir dessas informações, foram criados e utilizados dois critérios que determinariam a ordem de prioridade para garantir a vaga: 1) Professores de Matemática do Ensino Fundamental e/ou do Ensino Médio, que fossem alunos de cursos de pós-graduação; 2) Professores de Matemática do Ensino Fundamental e/ou do Ensino Médio. Tais critérios foram elaborados tendo em vista selecionar professores de Matemática de diferentes públicos, alcançando aqueles que estivessem em sala de aula como também aqueles que de algum modo vivenciam o desenvolvimento de pesquisas em cursos de pós-graduação.

Deste modo, foram selecionados os 45 professores que participariam do curso de extensão. A seguir, apresentamos um breve relato sobre os 6 encontros e alguns dos documentos que foram produzidos pelos professores em meio às discussões e atividades que eram propostas em cada um dos encontros.

### **A Realização dos Encontros**

Os encontros do curso ocorreram sempre às quartas-feiras, sendo que iniciávamos por volta das 19h30 e encerrávamos às 21h. Ao longo dos seis encontros, os professores tiveram a oportunidade de experimentar as mais diferentes sensações. Já no primeiro encontro, após um breve momento de apresentação dos professores, estes foram convidados a ouvir a música “Orquídea”, do cantor e compositor brasileiro Djavan. Além de ouvir a música, eles poderiam acompanhar a letra da canção que foi incluída na apresentação preparada para o primeiro dia de curso, como pode ser visto na Figura 2.

**Figura 2.** Letra da canção “Orquídea”, de Djavan.



**Fonte:** Flora, 2022.

Impulsionados pela canção, os professores deveriam responder a três questões, que serviram como disparadoras para as discussões. As questões que foram realizadas e parte das respostas enviadas estão indicadas no Quadro 1, exposto a seguir.

**Quadro 1** – Questões da canção “Orquídea”, de Djavan.

Questões	Respostas dos professores
1) Como você descreveria suas primeiras impressões ao ouvir a música?	<p>A: <i>A primeira coisa que eu pensei: como o Djavan memorizou essas palavras todas?</i></p> <p>B: <i>Eu acredito que a música se refira à botânica, posso estar errada, mas acredito que seja parte da botânica e as partes da flor. Fez uma comparação, na minha leitura, a uma mulher, ou a beleza feminina ou masculina, a beleza de um ser, com a beleza das flores.</i></p> <p>C: <i>Fiquei confusa pois tinha muitas palavras que não conheço, mas gostei do ritmo.</i></p>
2) Ao ouvi-la, que sensações foram despertadas em você?	<p>A: <i>Me deu uma sensação de calma pela melodia e curiosidade pelas palavras.</i></p> <p>B: <i>Fiz uns links com minha vida profissional: um trabalho numa feira do conhecimento. No trabalho, numa feira de conhecimento, fiz com os alunos a construção da rosa de 6 pétalas, utilizando compassos. E na hora de expor, fizemos buscas de letras de músicas que falavam sobre rosas. Foi bem legal.</i></p> <p>C: <i>Lembrei de uma amiga que adora o cantor e está morando longe, me deu saudades.</i></p>
3) Você diria que a letra da música obedece a alguma regra/ restrição?	<p>A: <i>Na língua portuguesa uma poesia, ela tem repetições. Ela repete a primeira linha, com a terceira linha, a segunda linha com a quarta linha. Ela tem uma estrutura. Eu só não me lembro o nome, como é chamado. Por exemplo: seu labelo bicolor. Daí pula uma linha: da cor. Ela tem uma repetição.</i></p>

	<i>B: Me veio na cabeça que ele pode ter pensado em falar da diversidade entre os iguais. Porque ele está falando de orquídea, mas ele tá falando de cada diversidade, ali tudo é orquídea, mas cada uma tem uma particularidade.</i>
	<i>C: Trazer alguns elementos ou características das orquídeas.</i>

**Fonte:** Trechos extraídos da fala dos professores durante o primeiro encontro do curso, 2022.

Neste momento, convidamos você a ler a letra da canção e a tentar responder as três questões que foram propostas no Quadro 1. Ao respondê-las, é provável que você tenha encontrado respostas diferentes das que foram mencionadas pelos professores. Segundo Kristeva<sup>13</sup> (2012), isso acontece visto que a linguagem e todos os seus diferentes modos de expressão, seja a partir da literatura, da música, da poesia, dentre outros, permite-nos um número infinito de possibilidades de significar e/ou atribuir sentido(s) a um mesmo texto, expressão ou manifestação artística.

Em seus estudos acerca da linguagem, a filósofa pós-estruturalista nos diz que “mergulhado na língua, o texto é, por conseguinte, o que ela tem de mais estranho: aquilo que a questiona, aquilo que a transforma, aquilo que a descola de seu inconsciente e do automatismo de seu desenvolvimento habitual” (KRISTEVA, 2012, p. 2).

As palavras de Kristeva se tornam manifestas a partir das respostas dos professores. Com base nas respostas indicadas no Quadro 1, é possível perceber que, ao ouvir a canção “Orquídea”, na medida em que realizávamos as questões, diferentes maneiras de pensar eram captadas a partir da fala dos professores. As respostas indicam que estes: a) experimentaram sentimentos como curiosidade, confusão, calma; b) revisitaram memórias pessoais; c) relacionaram a música com experiências no ensino de Matemática; d) interpretaram de maneiras diferentes o conteúdo da música; etc.

Após as discussões em relação à música, os professores foram convidados a responder um Google Formulários com perguntas a respeito do tema da Avaliação. Não iremos apresentar as questões deste formulário neste momento, entretanto pretendemos abordá-las em outras oportunidades. Assim, finalizou-se o primeiro encontro do curso de extensão.

---

<sup>13</sup> Nascida em 24 de junho do ano de 1941, em Sliven (Bulgária), Júlia Kristeva é conhecida como uma pensadora e filósofa que contribuiu para o desenvolvimento de estudos nas áreas da linguagem, semiótica, feminismo, psicanálise, filosofia, entre outras. Sua vasta produção literária e a coerência apresentada em seus estudos a identificam como uma pensadora contemporânea. Entre as obras publicadas, destaca-se História da linguagem (1974) considerado um dos mais completos trabalhos no campo da linguística. Atualmente, aos seus 80 anos de idade, Kristeva pode ser considerada uma das maiores representantes da perspectiva pós-estruturalista (SOARES; AMÂNCIO, 2019).

Dando continuidade, para o encontro seguinte foi preparada uma apresentação que teve como objetivo iniciar as discussões envolvendo o grupo Oulipo e a Literatura Potencial. A apresentação contemplou aspectos como: a criação do Oulipo e o contexto histórico no qual ela acontece, as propostas do Oulipo, a Literatura Potencial, a ideia de restrição/ *contrainte*, exemplos de algumas *contraintes* utilizadas pelo Oulipo, obras de Literatura Potencial e seus respectivos escritores, entre outros tópicos. Assim, o segundo encontro foi planejado de modo a apresentar aos professores o que é o Oulipo e como este grupo produz a Literatura Potencial.

No terceiro encontro, foram apresentadas aos professores três restrições/ *contraintes* do Oulipo, a saber: Acróstico<sup>14</sup>, Bola de Neve<sup>15</sup> e Tautograma<sup>16</sup>. Além das restrições, foram apresentados exemplos de produções escritas nos quais é possível observar o uso destas restrições. Logo após a apresentação e discussão dos exemplos de textos apresentados, os professores foram convidados a participar de uma atividade que consistia em escolher uma das restrições apresentadas e aplicá-la em uma produção escrita na qual o assunto escolhido deveria estar relacionado ao tema da avaliação. Neste momento, não pretendemos apresentar todas as produções textuais que foram realizadas pelos professores, no entanto, algumas delas podem ser vistas no Quadro 2, exposto a seguir.

**Quadro 2** – Exemplos de produções textuais produzidas pelos professores e as respectivas restrições que foram utilizadas.

Produções textuais	Restrição/ <i>Contrainte</i> utilizada
Analisava os alunos Verificava seus saberes Através de uma prova Longe de conseguir aferir todos seus pensamentos Inseguros, eles criam bloqueios Ansiosos, eles têm falhas na memória Como o conhecimento de alguém Acaba sendo mensurado Onde só se escolhe entre A e E.	Acróstico

<sup>14</sup> A partir de um nome próprio ou de uma palavra, o acróstico é um poema que possui o número de versos correspondente ao número de letras que compõe essa palavra (QUENEAU et al., 2016). Mais sobre esta restrição pode ser encontrado no site oficial do Oulipo, a partir do endereço <https://www.ouliipo.net/fr/contraintes/acrostiche-brivadois>.

<sup>15</sup> Uma bola de neve é um texto no qual o primeiro verso é composto por uma palavra de uma letra, o segundo por uma palavra de duas letras, e assim sucessivamente (QUENEAU et al., 2016). Mais sobre esta restrição pode ser encontrado no site oficial do Oulipo, a partir do endereço <https://www.ouliipo.net/fr/contraintes/boule-de-neige>.

<sup>16</sup> Um tautograma é um texto no qual todas as palavras começam com a mesma letra (QUENEAU et al., 2016). Mais sobre esta restrição pode ser encontrado no site oficial do Oulipo, a partir do endereço <https://www.ouliipo.net/fr/contraintes/tautogramme>.

Oi? Ahm? O quê? Prova? Quando? Em dupla? Conteúdo? Deus do céu! Tem revisão? Com pesquisa? Não sei de nada!	Bola de Neve
Amanhã, avaliação. Acordei ansiosa, arrumei as anotações. Almocei. Atrasei, andei apressada à aula. Abriram. Assentei, aguardei. As amigas alvoroçavam. Apenas assimilei. Avaliação. Atenção, astúcia, agora, apontador. Armadilha.  Acabaram? - Assenti.  Acabou. Acomodei aliviada.	Tautograma

**Fonte:** Documentos produzidos pelos professores durante o terceiro encontro do curso, 2022.

Uma breve análise das produções textuais dos professores, apresentadas no Quadro 2, indica alguns dos discursos que vêm circulando na escola quando se trata da Avaliação em Matemática. Nestas produções, observa-se o registro por escrito de algumas das inquietações, sentimentos e atitudes que os alunos vez por outra podem apresentar em ocasiões como quando se conversa sobre realizar uma avaliação. Em uma das produções, de maneira análoga, nota-se que o professor que a escreveu, de alguma maneira, procurou colocar as suas percepções e até mesmo alguns de seus pensamentos relacionados à avaliação e aos modos como esta vem sendo vista no contexto escolar.

Assim como mencionado para os professores durante o curso de extensão, neste momento é importante destacar que a partir deste artigo, e da pesquisa à qual ele se refere, não assumimos a intenção de criticar as maneiras, formas e modalidades pelas quais a avaliação vem sendo compreendida/ realizada na escola. Longe disso, o que pretendemos é contribuir para com as discussões e propor que os professores venham a refletir acerca do tema da Avaliação em Matemática.

Certamente, colocar minhas reflexões não significa ensinar o que penso saber; também não significa trazer fórmulas para orientar meus leitores e minhas leitoras sobre como devem pensar e agir; e também não significa convencê-los e convencê-las sobre as

verdades do meu discurso. Bem ao contrário, o que quero é colocar meu discurso em intersecção, isso é, cruzando com outros discursos. (VEIGA-NETO, 1996, p. 163)

Embora escritas em um contexto diferente, as palavras de Veiga Neto (1996) nos inspiraram a ir em busca de outras possibilidades para a Avaliação em Matemática, e mais do que isso, tais palavras descrevem algo que aconteceu ao longo do curso tendo em vista que, no decorrer dos encontros, foi possível compartilhar com os professores participantes algumas atividades e maneiras diferentes de se avaliar em Matemática<sup>17</sup>.

Dando prosseguimento, o quarto encontro teve como objetivo exemplificar aos professores uma maneira de utilizar as restrições do Oulipo com os alunos e de como fazer isso de forma a contribuir para o estudo de alguns conteúdos da Matemática.

Para tal, foi realizada pela Professora Ma. Luana Reichert Weyh uma apresentação acerca da Oficina “MATELI”, oficina esta que foi desenvolvida e aplicada com um grupo de alunos do primeiro ano do Ensino Médio, no segundo semestre de 2020. No decorrer da oficina, entre outras atividades, foram utilizadas pelos alunos algumas restrições do Oulipo, o que possibilitou introduzir os conteúdos de relações matemáticas e funções de um modo diferente, a partir da escrita literária<sup>18</sup>.

Tendo em vista que durante todo o curso nosso foco esteve em refletir sobre o tema da Avaliação em Matemática, logo após a apresentação envolvendo a Oficina “MATELI”, passamos a conversar com os professores e ouvi-los quanto aos possíveis modos pelos quais os alunos poderiam ser avaliados em ocasiões nas quais fossem realizadas propostas como a que foi desenvolvida na oficina.

Em resposta, alguns professores mencionaram que, para avaliar os estudantes em atividades como as desenvolvidas na oficina, iriam considerar como critérios: a participação e o envolvimento dos alunos nas atividades, a entrega do exercício de escrita e também o resultado final, tendo em vista identificar se o aluno atingiu os objetivos em relação ao que foi solicitado a partir da atividade. Por outro lado, um dos professores mencionou que sentiu uma certa

---

<sup>17</sup> Realizar esta busca não significa que iremos olhar para os modos já existentes de se avaliar em Matemática com o intuito de criticá-los, procurar falhas, erros, tampouco afirmar que os efeitos gerados por estas avaliações são insatisfatórios.

<sup>18</sup> A oficina “MATELI” foi desenvolvida pela Professora Ma. Luana Reichert Weyh no decorrer das pesquisas que resultaram na dissertação intitulada “Relações Matemáticas e Clarice Lispector: um encontro inusitado entre Matemática e Literatura.”. Esta dissertação, bem como o produto educacional que lhe acompanha, encontram-se disponíveis para *download* no endereço <https://ppgece.furg.br/dissertacoes-e-teses/53-2021/215-luana-reichert-weyh>.

dificuldade ao ficar *pensando na questão da Avaliação em si do entendimento do aluno sobre o conceito de função.*

Nesse momento, ressaltamos que, durante todo o curso, mantivemos o interesse de dialogar com os professores participantes e de ouvir seus anseios e inquietações. No caso do professor que ficou aflito ao pensar sobre como avaliaria atividades que envolvem o estudo da Matemática relacionadas à escrita literária, podemos dizer que o sentimento de inquietação produziu efeitos que podem ser observados em outra fala desse professor, na qual este afirma que *a proposta pode ser um começo, mas ela teria que ser depois, vamos dizer, lapidada, mais na questão matemática pro aluno realmente entender.*

Situações como esta em que não apenas os professores participantes mas também nós, como propositores do curso, colocamo-nos em posição de aprender e de se (re)atualizar constantemente são fundamentais para que como profissionais da educação tenhamos uma postura adequada no que se refere a lidar com os estudantes e com os diferentes saberes que são levados por eles para dentro da sala de aula (AQUINO, 2000).

De acordo com Aquino (2000, p. 68), “os alunos carregam saberes anteriores e paralelos que se chocam com os saberes docentes”. Na tentativa de superar o que poderia ser um obstáculo, resultado dos contrastes presentes na relação professor/aluno, o professor “continua a reatualizar seus saberes” e assim aprimora sua prática docente levando em consideração a contribuição dos alunos neste processo.

Assim aconteceu durante todo o curso de extensão. No decorrer dos encontros, a participação dos professores era bem-vinda a qualquer momento, em que os professores poderiam enviar suas mensagens via chat ou então se inscreverem para abrir seus microfones e falar. Nesses momentos, parávamos alguns instantes para ouvir aquilo que os professores gostariam de compartilhar com o grupo.

Dando continuidade ao curso, os dois últimos encontros foram destinados a apresentar propostas de atividades para avaliar em Matemática que envolviam a escrita com restrições, inspirada na Literatura Potencial do grupo Oulipo, e a debater sobre os critérios de avaliação que poderiam ser utilizados pelos professores nestas atividades. Durante a apresentação das quatro propostas que foram compartilhadas, os professores foram convidados a trazer suas percepções acerca das sugestões de atividades avaliativas e, quando possível, realizar



comentários e sugerir as adaptações que eles entendessem que fossem necessárias para que tais propostas pudessem ser aplicadas com os alunos em sala de aula.

Tendo isto em vista, neste momento, não iremos apresentar tais propostas, uma vez que estas estão em processo de adaptação frente às sugestões dadas pelos professores nos dois últimos encontros do curso. Porém, uma vez que o desenvolvimento do curso de extensão está ligado a uma pesquisa realizada em curso de pós-graduação do tipo Mestrado Profissional, é válido ressaltar que estas propostas serão apresentadas em um futuro próximo e estarão disponíveis tanto na dissertação como no produto educacional que estão sendo desenvolvidos no momento da escrita deste artigo.

## **Conclusão**

Neste momento, ao mencionar as palavras de Gallo (2008, p. 126) quando o autor nos diz que “só é possível identificar o caminho da invenção, da criação, depois que ele foi percorrido”, é importante dizer que, ao longo de nossa caminhada envolvendo a realização do curso de extensão, desde o planejamento até o momento em que os encontros de fato aconteciam, cada passo dado possuiu um significado inapreensível (SILVA, 2018), tendo em vista que nos faltariam palavras para explicar tudo o que a realização deste curso nos oportunizou.

No decorrer dos encontros, foi possível pensar sobre a Avaliação em Matemática e levar até os professores, de maneira gradual, elementos para que estes viessem a parar, demorar, perder tempo, ruminar, questionar, sugerir, argumentar e pensar nas possibilidades que a escrita matemática literária, inspirada nos escritos do grupo Oulipo, pode trazer para a invenção de outros modos de avaliar em sala de aula na disciplina de Matemática. Impulsionados pelo uso de algumas restrições do grupo Oulipo, os professores experimentaram outras maneiras de escrever e foram levados a pensar sobre os sentidos que a avaliação pode assumir na prática educativa.

Por todos esses aspectos, consideramos que o objetivo assumido a partir do curso, a saber, levar os professores a refletirem sobre a Avaliação em Matemática, foi cumprido e que os seis encontros se constituíram momentos de aprendizado que oportunizaram um espaço de transformação tanto profissional quanto pessoal para os participantes (MARÍN-DÍAZ; NOGUERA-RAMÍREZ, 2014).

Ainda, não poderíamos deixar de agradecer aos professores participantes e também àqueles que se inscreveram e para os quais não foi possível ofertar uma vaga no curso. Por fim, agradecer à Capes, pela oportunidade de contar com o seu apoio financeiro no decorrer do desenvolvimento da investigação à qual a criação e a realização do curso de extensão estão diretamente relacionadas.

## **Referências**

- Aquino, J. G. (2000). *Do cotidiano escolar: ensaios sobre a ética e seus avessos*. São Paulo: Summus.
- Bonfim, E. A. (2016). *Avaliação da aprendizagem em fases: uma proposta para o ensino de logaritmos*. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo.
- Borges, J. L. (1999). O livro de areia. In Borges, J. L. *Obras completas III*, 79-83. São Paulo: Globo.
- Fux, J. (2010). *A matemática em Jorge Luis Borges e Georges Perec: um estudo comparativo*. Tese (Doutorado em Estudos Literários). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Fux, J; Santos, D. R. (2012). A contemporaneidade do OULIPO. *Revista Estação Literária*, 9, 250-263. Disponível em: <http://www.uel.br/pos/letras/EL/vagao/EL9Art18.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- Gallo, S. (2008). O problema e a experiência do pensamento: implicações para o ensino da filosofia. In Borba, S; Kohan, W. O; *Filosofia, aprendizagem, experiência*, 115-130. Belo Horizonte: Autêntica.
- Kristeva, J. (2012). *Introdução à semanálise* (3. ed.). São Paulo: Perspectiva.
- Marín-Díaz, D. L; Noguera-Ramírez, C. E. (2014). O efeito educacional em Foucault: O governmentação, uma questão pedagógica?. *Revista Pro-Posições*, 25(2), 47-65. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8642451>. Acesso em: 25 jun. 2022.
- Moura, J; Santos, S. A. (2020). Restrições matemáticas e criação literária: o paradoxo do pensamento da diferença na Literatura Potencial. *Boletim online de Educação Matemática*, 8(17), 90-107. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/boem/issue/view/792>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- Press, I. (2012). *Dicionário Moderno de Francês-Português*. Porto: Porto Editora.
- Queneau, R. et al. (2016). *Oulipo: Ejercicios de Literatura Potencial*. Buenos Aires: Caja Negra.

- Silva, M. B. (2018). Implicações da semiótica de Júlia Kristeva para a crítica literária. In *Anais do 16º Congresso Internacional ABRALIC*, 260-274. Uberlândia: ABRALIC.  
Disponível em: <https://abralic.org.br/anais/?ano=2018>. Acesso em: 14 jan. 2021.
- Soares, T. S; Amâncio, V. S. (2019). Júlia Kristeva e seu pensamento contemporâneo. *Revista Filosófica São Boaventura*, 13(2), 49-63. Disponível em:  
<https://revistafilosofica.saoboaventura.edu.br/filosofia/article/view/93>. Acesso em: 15 jun. 2022.
- Veiga-Neto, A. (1996). A didática e as experiências em sala de aula: uma visão pós-estruturalista. *Revista Educação e Realidade*, 21(2), 161-175. Disponível em:  
<https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71622>. Acesso em: 25 jun. 2022.
- Weyh, L. R. (2021). *Oficina MATELI: itinerário para o encontro de Matemática e Literatura no contexto educacional*. Santo Antônio da Patrulha: Universidade Federal do Rio Grande. Disponível em: <https://ppgece.furg.br/>. Acesso em: 18 jun. 2022.

***Autores:***

**Jader Leonardo Rodrigues Della Flora**

Licenciado em Matemática. Atualmente é aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), sendo também Bolsista CAPES/BRASIL.

E-mail: [jaderdellaflora27@live.com](mailto:jaderdellaflora27@live.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9833-5487>

**Luana Reichert Weyh**

Licenciada em Matemática, Especialista em Matemática e Mestre em Ensino de Ciências Exatas pela Universidade Federal do Rio Grande. Atualmente é professora da Educação Básica na rede Estadual de Educação do Rio Grande do Sul (RS).

E-mail: [weyhluana96@gmail.com](mailto:weyhluana96@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2153-1009>

**Josaine de Moura**

Licenciada em Matemática, Mestre em Matemática Aplicada e Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Atualmente é professora titular no Colégio Militar de Porto Alegre (RS).

Correio eletrônico: [josainemoura@icloud.com](mailto:josainemoura@icloud.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2750-2521>

**Como citar este artigo**

FLORA, J. L. R. D; WEYH, L. R; MOURA, J. A. Pensando sobre a Avaliação: Experiências de um curso de extensão direcionado a professores de Matemática. **Revista Paradigma**, Vol. XLIV, Edição Temática N° 3. (*Avaliação em Educação Matemática*), Ago. 2023 / 516 – 534