

Que Ciência é essa que estamos falando? Um incentivo à Divulgação Científica

Bruna Gabriele Eichholz Vieira¹

Alessandro Cury Soares²

Bruno dos Santos Pastoriza³

Resumo: Este trabalho consiste em um recorte de uma pesquisa de mestrado⁴ que tem por objetivo apresentar discussões acerca da percepção/visão de docentes e pesquisadores de um Centro de Ciências Químicas, acerca da temática que envolve questões sobre o papel e a relevância da Ciência para a Divulgação Científica. Como metodologia, a pesquisa se desenvolveu a partir de entrevistas com 16 professores/pesquisadores. Para o corpus de análise foram utilizadas as transcrições de entrevistas. Para a execução das análises, nos apoiamos nos princípios da abordagem da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiuzzi (2011). Por ser um estudo mais amplo, neste texto em específico será apresentada uma das categorias criadas a partir do processo da ATD, denominada “O papel da Ciência para a sociedade”. Como resultados foi possível observar duas percepções majoritárias de Ciência: uma mais articulada no sentido social e outra voltada ao papel de descoberta e de busca por inovações. Entendendo essas duas percepções e finalidades atribuídas à Ciência, como resultados, foi possível observar como os entrevistados justificam o porquê pensar e promover a DC atualmente, além de também apontar possíveis movimentos para incentivar mais discussões da temática.

Palavras-chave: Percepção. Ciência. Divulgação Científica. Professores.

What Science are we talking about? An incentive for Scientific Dissemination

Abstract: This work consists of an excerpt from a master's degree research that aims to present discussions about the perception/vision of teachers and researchers from a Chemical Sciences Center, about the theme that involves questions about the role and relevance of Science for Dissemination Scientific. As a methodology, the research was developed based on interviews with 16 teachers/researchers. For the analysis corpus, interview transcriptions were used. To carry out the analyses, we relied on the principles of the Discursive Textual Analysis (ATD) approach by Moraes and Galiuzzi (2011). As it is a broader study, this specific text will present one of the categories created from the ATD process, called “The role of Science for society”. As a result, it was possible to observe two majority perceptions of Science: one more articulated in a social sense and the other focused on the role of discovery and search for innovations. Understanding these two perceptions and purposes attributed to Science, as results, it was possible to observe how the interviewees justified why they think about and promote DC today, in addition to also pointing out possible movements to

¹ Universidade Federal de Pelotas (UFPel) — Pelotas (RS), Brasil. ✉ bruna.gabriele.22@gmail.com 
<https://orcid.org/0000-0002-5854-4495>.

² Universidade Federal de Pelotas (UFPel) — Pelotas (RS), Brasil. ✉ alessandrors80@gmail.com 
<https://orcid.org/0000-0002-1221-8299>.

³ Universidade Federal de Pelotas (UFPel) — Pelotas (RS), Brasil País. ✉ bspastoriza@gmail.com 
<https://orcid.org/0000-0002-5824-306X>.

encourage more discussions on the topic.

Keywords: Perception. Science. Scientific Divulcation. Teachers.

¿De qué Ciencia estamos hablando? Un incentivo a la Divulgación Científica

Resumen: Este trabajo consiste en un extracto de una investigación de maestría que tiene como objetivo presentar discusiones sobre la percepción/visión de docentes e investigadores de un Centro de Ciencias Químicas, sobre la temática que involucra interrogantes sobre el papel y relevancia de la Ciencia para la Divulgación Científica. Como metodología, la investigación se desarrolló a partir de entrevistas a 16 docentes/investigadores. Para el corpus de análisis se utilizaron transcripciones de entrevistas. Para realizar los análisis, nos basamos en los principios del enfoque del Análisis Textual Discursivo (ATD) de Moraes y Galiazzi (2011). Al tratarse de un estudio más amplio, este texto específico presentará una de las categorías creadas a partir del proceso ATD, denominada “El papel de la ciencia para la sociedad”. Como resultado, fue posible observar dos percepciones mayoritarias sobre la Ciencia: una más articulada en un sentido social y otra enfocada en el papel del descubrimiento y la búsqueda de innovaciones. Entendiendo como resultados estas dos percepciones y propósitos atribuidos a la Ciencia, fue posible observar cómo los entrevistados justificaron por qué hoy piensan y promueven el DC, además de señalar también posibles movimientos para incentivar más discusiones sobre el tema.

Palabras clave: Percepción. Ciencia. Divulgación Científica. Maestros en Mayúscula.

1 Introdução

No desenvolver de nossa pesquisa de mestrado acadêmico buscamos compreender quais percepções/visões docentes de um Centro de Ciências assumem sobre a Ciência, assumindo seu papel perante a sociedade. A partir dessa relação, neste texto será apresentado como essas compreensões se relacionam articulando os aspectos de sua divulgação no sentido de entender a relevância de discussões nesse campo para a sociedade, bem como sobre movimentos e ações que permitam e objetivem a divulgação científica.

Para iniciar as discussões, assumimos os seguintes questionamentos: quando se fala em divulgação científica, qual visão que se tem de ciência? Que papel ela assume atualmente?

Ao refletir sobre a relação ciência e sociedade, Santos e Santos (2021) reforçam o distanciamento que existe entre duas esferas - a população (sociedade) e a comunidade científica (Ciência). A partir da falta de aproximação desses dois meios, que ora assumem papéis visivelmente distintos, reforça-se uma certa “naturalização” quanto a falta de necessidade e de relevância em trazer discussões acerca desse cenário.

Sendo assim, como forma de (re)pensar esse cenário e trazer discussões no campo da DC, o presente texto tem como objetivo demonstrar e evidenciar como docentes e pesquisadores assumem o papel da Ciência e quais relações é possível estabelecer para legitimar práticas de sua divulgação.

Para contemplar os objetivos traçados neste estudo, após esta breve introdução, a escrita foi estruturada em três momentos: a metodologia, que aborda o cenário e como esta pesquisa foi desenvolvida; o tópico referente aos resultados obtidos, enfatizando discussões acerca das percepções que foram percebidas sobre a Ciência, as formas e as justificativas apontadas para promover a sua divulgação; e, por fim, algumas considerações finais que retomam todos apontamentos e discussões apresentados ao longo deste texto.

2 Metodologia

A pesquisa apresentada neste trabalho tem como aporte teórico-metodológico a pesquisa qualitativa do tipo Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2006). De acordo com os autores, a ATD é definida como “um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo” (Moraes e Galiazzi, 2011, p. 45). Sendo assim, consiste em um texto que envolve movimentos de análise que se dá por meio da reconstrução de significados e da interpretação de discursos estabelecidos.

Como corpus de análise foram utilizadas entrevistas, as quais foram gravadas e transcritas, desenvolvidas com professores/pesquisadores do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA) da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL). Para a coleta de dados, no total, a pesquisa contou com a colaboração de 16 professores que responderam e participaram das entrevistas.

De acordo com a proposta metodológica da ATD, para a análise dos dados, as falas obtidas nas entrevistas foram organizadas em unidades de sentidos e colocadas neste texto no formato de discussões e relações. Para expressar os sujeitos desta pesquisa, optamos em colocar o código E(1,2,3,...) para designar os professores entrevistados e U(1,2,3,...) para distinguir a unidade de sentido atribuída a cada um.

Esta categoria, disposta neste texto, se originou a partir de três subcategorias obtidas no processo da ATD. Desta forma, abrange as subcategorias: i) percepção de ciência; ii) impacto e importância da ciência para a comunidade; e, iii) incentivo e ampliação da DC dentro do centro.

Tomando como base a metodologia adotada neste trabalho, nos próximos tópicos, apresentamos os resultados obtidos, bem como as discussões que foram estabelecidas a partir das interpretações desenvolvidas.

3 Resultados e Discussões

Quando alguém questiona sobre o que é Ciência, qual é a primeira que surge na sua mente? Essa foi a pergunta que guiou o estudo, objetivando compreender que visão pesquisadores têm sobre a finalidade e potencialidade da divulgação [da Ciência] de suas práticas.

Na literatura existem diferentes discussões nesse campo epistemológico. No livro “O que é ciência afinal?”, por exemplo, Alan Chalmers (1993) traz visões e discussões que definem a Ciência, e ao mesmo tempo “(des)constroem” essas definições à medida que outras surgem e se (re)constroem.

Olhando para as percepções que foram possíveis evidenciar nos docentes que participaram da pesquisa, emergiram duas principais visões de Ciência que centralizam duas ideias de divulgação: aquela voltada no sentido de uma ciência social e a outra com direcionamento à inovação, isto é, uma ciência pautada no desenvolvimento/aperfeiçoamento de pesquisas e descobertas.

Os resultados desta categoria emergem a partir do sentido que cada docente direciona sua visão de Ciência, isto é, a finalidade que eles assumem sobre a divulgação dessa Ciência. Assim, compreendendo as duas percepções apontadas (ciência social e de descobertas) podemos traçar relações que conversam sobre como a DC é pensada e vista atualmente.

Com um olhar voltado a uma perspectiva social, no Quadro 1, estão sinalizados alguns excertos de percepções de docentes que pontuaram e remetem a Ciência como uma prática que tem relação direta com a sociedade. E como tal, é pensada em prol das necessidades e demandas de uma determinada comunidade.

Quadro 1: Percepções de uma Ciência social

Código	Excerto
E4U4	Eu defino ciência, como um meio da gente ajudar outras pessoas, da gente poder realmente ajudar o mundo de alguma forma. Por exemplo, a gente não trabalha efetivamente com o produto final, a gente desenvolve ciência, a gente desenvolve conhecimento que a cada coisinha, cada artigo que a gente vai botando publicando, está

	contribuindo para ajudar um pouquinho a desenvolver fármacos os melhores, ajudar as pessoas a ter uma qualidade de vida melhor.
E5U3	A ciência como tudo, se a gente pensar nessa parte de química analítica, voltada para isso, eu costumo dizer que sem a química analítica, a vida ia ser um caos, né? Porque a gente não ia ter controle do que a gente estava consumindo, a gente não ia ter o desenvolvimento de tecnologias para uma produção em massa, seja de alimento, seja de medicamento, né, avanços na ciência em relação ao desenvolvimento de fármacos, nem desenvolvimento de novos materiais, processos, tudo isso passa por uma por uma ciência que ela é desenvolvida em termos de tanto na instituição como em outros laboratórios de pesquisa privada [...] ciência é tudo, né, todo o desenvolvimento que passa, toda a capacidade de criação, de refletir sobre alguma coisa tu já tá fazendo ciência.
E9U4	A primeira coisa que surge, em termos de ciência, eu acho que é a motivação, cada vez mais a gente desenvolver novos estudos ou melhorar alguns estudos já existentes na literatura [...] penso que a ciência, a pesquisa, ela tem que trazer um retorno para a sociedade ela tem que ter uma aplicação para a sociedade.
E11U5	[...] A gente relembra agora o que a gente viveu na pandemia, se não fosse ciência, a gente não teria retornado a nossa vida normal, né? Eu acho que a ciência é crucial para que a gente tenha um desenvolvimento das várias áreas.
E16U8	Ciência é uma maneira que a gente tem de quebrar paradigmas, quebrar bolhas e que todo mundo possa ter acesso ao que hoje em dia a gente se restringe a certos grupos. Eu acho que uma parte importante da ciência é levar isso adiante, quebrar esses paradigmas dessas bolhas, descobrir coisas novas.
E1U3	Eu acho que a Ciência é feita em prol da sociedade, é para melhorar a vida da sociedade, então a gente até brinca que ciência é feita por preguiçosos, porque a gente sempre tenta bolar alguma coisa para facilitar a vida das pessoas. Então a sociedade é uma beneficiária direta da ciência.

Fonte: Autores

Albagli (1996) ao discutir o papel social da Ciência assume a inserção de atividades de divulgação da ciência como forma de aceitação pela sociedade dos benefícios e da importância da ciência para seu desenvolvimento.

Ao tratar dessa perspectiva, a autora propõe três olhares que vislumbra o caráter social da DC, sendo estes: aquele que tem um direcionamento para o campo educacional, tratando da ampliação e compreensão do conhecimento científico pelo público “leigo” a fim de fomentar a cultura da ciência no cotidiano da sociedade; o Cívico que trata sobre a ampliação dos conhecimentos científicos para a formação de uma consciência do cidadão a partir de questões sociais, econômicas e ambientais; e por fim, a de caráter de mobilização popular que retoma para a capacidade de participação da sociedade em debates relacionados a ciência, assumindo um papel ativo em decisões, escolhas e discussões.

No mesmo sentido, Lopes (1998) ressalta que

Os cientistas das nações em desenvolvimento, portanto, dificilmente escaparão à conclusão de que o desenvolvimento da ciência e da tecnologia pressupõe um sistema político voltado para o bem-estar do conjunto da população. As seguintes questões devem ser colocadas como pré-requisitos para uma política científica e tecnológica: Que ciência e que cultura, para que tipo de sociedade e em qual mundo? O objetivo da ciência e da tecnologia é libertar o homem ou criar um mundo governado pela repressão dos poucos ricos sobre os muito pobres? [...] Precisamos trabalhar para a libertação de todos os homens e mulheres, em todos os lugares, para que a ciência consiga, enfim, realizar sua vocação de universalidade e transformar-se em um patrimônio da humanidade (p. 166).

A partir disso, a inclusão social da população em assuntos que envolvam a ciência e suas tecnologias se torna discussões essenciais, principalmente atualmente. Refletir sobre o papel social e assumir o conhecimento científico como parte integrante da cidadania permite e amplia seu acesso, mesmo que em condições mínimas, atribuindo e fortalecendo uma cidadania mais ativa, crítica e transformadora (Caldas, 2010).

Um outro direcionamento que foi possível observar é pensar a Ciência na perspectiva da inovação, isto é, a ciência como uma forma de aprendizado que se caracteriza pela busca/estudo de novas descobertas, pesquisas etc. Ao tratar sobre essa visão, o quadro 2 demonstra alguns excertos retirados das falas de docentes que reforçam o papel da Ciência em uma perspectiva inovadora.

Essa visão (ou percepção) podemos assumir como aquela mais “tradicional” e usual dentro do campo científico. Já que durante muito tempo a Ciência era vista como meio pelo qual cientistas buscavam por novas descobertas e avanços.

Quadro 2: Percepções de uma Ciência de descoberta

Código	Excerto
E1U12	A ciência vem de grandes descobertas. Quando a gente fala do cientista, a gente vai falar de pessoas que fizeram descobertas gigantescas, que mudaram paradigmas de alguma coisa.
E7U3	Quando eu penso em ciência, eu penso em estudar um objeto. Você elege um objeto de estudo e você pesquisa sobre ele, não necessariamente algo relacionado à química dura, mas quando a gente trabalha na área, todo o estudo, todo levantamento bibliográfico.
E10U3	Ciência é conhecimento. Agora fazer pesquisa, no meu entendimento, é avançar nesse conhecimento. Fazer ciência é saber procurar saber mais. As coisas estão aí, a gente descobre e às vezes a gente consegue inventar alguma coisa.
E14U4	Eu entendo ciência, é um trabalho especializado a tentar descobrir, que tá descobrindo segredos que a gente ainda saiba que possa melhorar nossa vida, ou seja algo curioso assim, que possa ser tipo arte que faça a gente melhorar em qualquer sentido, como espécie humano.

E15U4	Ciência, eu acho que descoberta. Descoberta de algum produto ou de alguma tecnologia que possa contribuir para as pessoas.
E17U3	Ciência é o conhecimento. Vamos dizer assim, é buscar o conhecimento e de divulgar o conhecimento, difundir o conhecimento.

Fonte: Autores

A definição do termo “Ciência”, de acordo com o dicionário de filosofia de Abbagnano (2007), assume como um “conhecimento que inclua, em qualquer forma ou medida, uma garantia da própria validade. A limitação expressa pelas palavras “em qualquer forma ou medida” é aqui incluída para tornar a definição aplicável à C. moderna, que não tem pretensões de absoluto. Mas, segundo o conceito tradicional, a C. inclui garantia absoluta de validade, sendo, portanto, como conhecimento, o grau máximo da certeza” (Abbagnano, 2007, p. 136).

Maslow (1979, p. 206 apud Araújo, 2006, p. 131) traz a percepção de uma Ciência que “tem suas origens nas necessidades de conhecer e compreender (ou explicar), isto é, nas necessidades cognitivas”.

A visão que representava a Ciência teve seu marco inicial pautado em discussões voltadas a novas descobertas e o seu efeito na sociedade. Tais apontamentos são retratados principalmente quando olhamos para o campo midiático, isto é, em filmes, marcando fortemente os avanços (e os retrocessos) no ramo científico.

Podemos observar tais insinuações no filme Viagem à Lua “*Le voyage dans la lune*” de 1902 que retrata sobre a viagem de cientistas de uma Academia de Astrônomos da França à lua. No filme Frankenstein de 1910 em que foi criado um monstro humano através do desafio de cruzar a fronteira entre a vida e a morte. O filme X-Men (2000) que traz discussões da biologia evolutiva; A teoria de tudo (2014) que faz referência a vida do físico Stephen Hawking, representando algumas teorias produzidas sobre os buracos negros; Chernobyl (2012) que retrata o holocausto de Chernobyl ocorrido em 1986; entre muitos outros.

Ao olhar para a variedade de filmes que trazem e discutem sobre essa visão de Ciência, Cunha e Giordan (2009, p. 10) apontam que “o sonho de uma Ciência próspera e a perspectiva de novas descobertas científicas fizeram surgir a ficção científica como forma de mostrar a projeção do futuro da Ciência”. Esses movimentos de incentivo a “mostrar” a Ciência, seja em mídias ou outros meios, serviram como

instrumento para pensar na sua divulgação.

Apesar do objetivo desta pesquisa não estar relacionado à discussão do que é a Ciência e o que deixa de ser, entendemos ser fundamental trazer à tona essas compreensões, já que são a partir delas que os docentes assumem a necessidade (ou não) de divulgar e de comunicar para a sociedade.

3.1 Por que promover discussões sobre a divulgação científica?

Analisando as duas perspectivas que foram atribuídas à ciência, que relação podemos tomá-las para justificar o incentivo às ações de Divulgação? O quão válidas essas discussões são para a sociedade do século XXI?

A partir das considerações já tomadas sobre a DC, podemos compreendê-la a partir de seu desdobramento por diferentes vertentes, sejam estas com um objetivo social, de engajamento, de interesse econômico, político etc. Quando se pensa sobre como essa divulgação se relaciona com o público (e este público assumimos como aqueles que não tem proximidade ou familiaridade com a ciência) percebe-se a relação intrínseca entre duas visões - uma divulgação que ao mesmo tempo trabalhe em um sentido de formação cidadã, assumindo assim um caráter social da ciência, e que discorre sobre os conhecimentos científicos, que por sua vez se originam de pesquisas e descobertas desenvolvidas dentro do meio científico.

Ao tratar desse entendimento de DC, evidenciamos que uma das justificativas que se percebe ao tratar sobre a importância de se pensar na Divulgação Científica é a partir do ponto de vista que dialoga com a “prestação de contas” à sociedade. Nesse sentido, é possível observar nas seguintes falas essa necessidade de comunicar a ciência como uma forma de retornar a sociedade, que muitas vezes carece de discussões sobre a ciência, como seus investimentos são utilizados.

Como forma de justificar essa visão, alguns docentes ressaltaram que

E1U4 – Parte da transcrição: Acho que a nossa sociedade hoje, de um modo geral, ela não conhece a ciência, mas ela sabe que ela paga impostos e isso tem um impacto no que a gente faz, porque a gente usa o dinheiro dos impostos para produzir ciência. Então é importante divulgar o que é feito como um respaldo para os impostos que eles têm pagado. A grande maioria da ciência, no Brasil hoje, é feita por instituições públicas e quem mantém essas instituições? É a sociedade. Então, é importante, num primeiro momento, mostrar para a sociedade que o recurso que é o destino do governo, volta na forma de conhecimento, e daí a questão é tentar educar a nossa sociedade para entender que a ciência é muito ampla e que quando a gente fala de ciência, a gente não está falando só de desenvolver vacina, desenvolver uma cura para o câncer. Isso é ciência também, mas a ciência atua em vários nichos, não só naquele que o pessoal tem mais acesso. Agora, por exemplo, é uma vacina para o covid.

Parece que a ciências foca só no covid e a gente não vive de problemas pontuais. A gente vive de vários problemas, tentar resolver vários problemas.

E3U6 – Parte da transcrição: Olha, ela é de suma importância porque a sociedade precisa ver como está sendo gasto dinheiro. A sociedade acha que, eu não sei, às vezes tem essa impressão de que a universidade é uma torre de marfim que ninguém entra e que vão recursos que não voltam para a sociedade. E isso não é verdade, a gente fica devendo nesse tipo de divulgação de fato para esclarecer pro grande público a importância dessas instituições para o país. Então eu acho que tem uma suma importância e sempre foi, vamos dizer, não vou falar menosprezado, mas foi dado menos atenção do que o necessário.

Na mesma linha de discussão, E2, E3 e E12 frisam a necessidade da implementação de discussões pautadas na ciência, defendendo a crescente inserção da ciência em diferentes aspectos cotidianamente, enfatizando a inserção de uma cultura científica na sociedade atual. Para isso os docentes defendem que

E2U6 – Parte da transcrição: Ciência, para mim, é o princípio de tudo. Hoje, sem ciência, sem tecnologia, sem estudo, a nossa vida não é nada. Acho que todo o desenvolvimento de nós, assim como seres humanos, desenvolvimento de tudo, vem em função da ciência. Então acredito que a ciência tem um papel fundamental nesse princípio de evolução e se você for ver, por exemplo, às vezes coisas que se fazia há bem pouco tempo atrás, olha a diferença que nós temos para hoje. A ciência é a base de tudo, então eu acho extremamente importante.

E12U6 – Parte da transcrição: Eu acredito que sim, que a sociedade, embora ela não precise saber detalhes, profundamente sobre os temas, eu acredito que seja importante que elas percebam que as pessoas percebam que a ciência está em todos os aspectos evolutivos. Até para a gente entender a nossa própria evolução, a gente precisa da ciência, então eu acredito muito que seja importante. Até porque isso facilita alguns momentos, quando tem esses movimentos anti-ciência. Então eu acredito que a sociedade está bem informada e ela entender um pouco das coisas, como funciona, o que a gente faz, a relação da ciência básica com a ciência aplicada e o que chega como um produto, que às vezes essa desconexão que provavelmente reforça esses movimentos anti-ciência. Que a gente vê e às vezes até assusta, tem umas coisas tão fortes, até de pesquisadores que não dá para entender, que é um contraponto que a gente não consegue ter muito claro. Então com certeza eu acho que é a parte de interação com a sociedade, de como transmitir essa parte científica para a sociedade, ela é importante.

Ao refletir sobre a relevância de discussões sobre a DC na sociedade do século XXI e sobre quais visões se têm sobre essa ciência que circula nos diferentes espaços, torna-se fundamental pensar em como promover e incentivar movimentos voltados a DC.

Retomando as ideias e considerações colocadas nas entrevistas, alguns docentes mencionaram variadas “propostas” que podem auxiliar e qualificar esse processo de inserção da cultura da DC dentro dos diferentes espaços, dentre eles das universidades, já que o que se percebe é uma escassez de ações que busquem fomentar esses movimentos de incentivo.

Um dos pontos mais destacados pelos docentes é o papel da extensão nesse cenário. E16, por exemplo, ressalta a extensão como

E16U28 – Parte da transcrição: Algo que aconteça fora da dos muros da universidade, que a gente consiga diminuir aquela distância que existe entre a universidade e o mundo de fora. Tudo que a gente conseguir de ações e atividades que possam diminuir esse muro, eu considero que é uma atividade de extensão, estendendo a mão da universidade para lá fora. E a divulgação científica poderia ser um viés nesse cenário.

E14U18 – Parte da transcrição: Acho que está diretamente relacionada [com a DC], divulgar em um lugar fora do ambiente acadêmico é uma ação de extensão, acho que está diretamente relacionado, eu acho que até a nossa área pensar em extensão fora a parte do ensino é um segundo tópico essencial.

Ao discutir sobre a inserção das atividades de extensão, Ribeiro, Mendes e Silva (2018) mencionam a exigência que o governo vem tomando para promover e agregar nos currículos de Curso de Graduação ações que tenham o caráter extensionista em suas IES (Instituições de Ensino Superior). Essa demanda vem sendo cobrada através do Plano de Educação 2014-2024, instituindo no mínimo 10% da carga horária total dos cursos de graduação para atividades de extensão, permitindo assim, o envolvimento dos alunos em ações que promovam a interação com a comunidade externa.

Ao mencionar sobre essa curricularização da extensão nos cursos, E2 comenta sobre a dificuldade que vai (e em alguns cursos já existe) em trabalhar com essas atividades, já que o perfil de estudo de alguns cursos, como bacharéis, não é diretamente ligado a essa interação com a sociedade.

E2U17 – Parte da transcrição: Agora com a implementação dos novos projetos pedagógicos, todos são obrigados a ter extensão nos seus projetos. Então, quando começar a implementação dos currículos todo mundo vai correr atrás para estar de acordo e atender a essa demanda que vai ser grande que 10% é um monte. Então acho que aí eu acredito que vai começar e para nós, assim, um curso de química 10% de extensão, nós que somos mais um curso na área da pesquisa, assim 10% é muito, é bem considerável assim. Eu acho que a gente vai ter bastante dificuldade por nunca ter trabalhado com extensão, acho que vai ter bastante estudo, ter que parar, pensar. Mas só ainda não pegou porque não implementaram os currículos novos. A licenciatura naturalmente já é um curso extensionista, os nossos cursos, que são bacharéis, não são extensionistas, é um cenário diferente, num contexto diferente. É tudo diferente, então a gente está muito acostumado a trabalhar com pesquisa, porque é um curso, são cursos tanto bacharelado, bacharel em química industrial, bacharel em química forense são todos são bacharéis. Então eles trabalham direto só em pesquisa.

Por uma visão similar, E7 complementa a necessidade que surgiu, principalmente durante a pandemia, que vem incentivando ainda mais a extensão nesses cursos. Discussões nesse sentido, apesar de ainda serem recentes no meio

científico, se tornam fundamentais tanto para quem desenvolve a pesquisa (os docentes que também atuam como pesquisadores) e para a universidade, já que a extensão também é algo novo nesses espaços e ao mesmo tempo desafiador.

E7U130 – Parte da transcrição: Ultimamente surgiu muito forte a extensão, mas não foi algo que a universidade planejou. A extensão foi algo que veio meio que imposta. Foi necessário você implementar a extensão, então os projetos no meu ponto de vista, são oportunidades que a gente tem de nós agora tentar desenvolver projetos que consigam mostrar para as pessoas o que a gente faz. Então, está muito devagar, eu tenho caminhado, porque é uma linha totalmente diferente da qual não tenho informação [...] A universidade também deveria fazer algo a mais para promover, eu acho que até porque a própria universidade ainda não sabe como fazer isso. É algo recente.

Justificando a importância e a relação da extensão como ações de divulgação da ciência, E1 e E6 defendem que

E1U13 – Parte da transcrição: A parte de extensão, ela pode trazer o pessoal de fora para dentro da universidade também. É uma via de mão dupla livre, só que essa parte de extensão eu já não sei fazer e não sei como fazer, então, é uma limitação, porque, você que assim, dizem temos que fazer tal coisa, você vai lá e faz. Falta coisas. A questão de extensão é bastante importante, porque vamos supor, a gente trabalha com polissacarídeos, é dar valor a esse material. E muito desses materiais são obtidos a partir de resíduo que é gerado e jogado fora. Se esse pessoal soubesse, por exemplo que isso tem um valor agregado, a casca do arroz, por exemplo, casca do arroz é rica, mas o pessoal joga fora. Então, talvez levar esses vários conhecimentos que a gente tem lá para eles, talvez gere além de conhecimento para eles, renda. A própria questão da contaminação ambiental, será que eles sabem que não pode jogar um material, o fármaco que está vencido será que vão jogar na patente? Então é importante, eu acho bastante importante, mas eu de novo, eu faço quase nada de extensão e não sei como fazer.

E6U17 – Parte da transcrição: Eu Acredito que com a extensão isso vai ser algo muito importante, vai se tornar até mais fácil para nós enxergarmos o que a população precisa.

Além desses pontos levantados pelos docentes, surgiram outras demandas que, na percepção dos docentes, auxiliaram para o incentivo à DC, considerando desde fatores de apoio financeiro, de capacitação e de valorização quando a prática de divulgação.

E6, por exemplo, menciona a falta de recursos voltados para uso/obtenção de materiais para ações voltadas à extensão.

E6U23 – Parte da transcrição: Eu acho que faltam recursos. Porque assim nós somos, agora é, nós precisamos acrescentar a extensão. A extensão é um espaço perfeito para fazer a divulgação científica. Só que nós, por exemplo, não temos recursos para fazer isso. Por exemplo, se a gente vai fazer divulgação científica, provavelmente a gente vai a algum lugar ou vai ter que elaborar, a gente acaba se limitando muito ao pessoal que trabalha com vídeos, por exemplo, o material da internet. Porque não tem, é verba, não tem o que auxiliar os alunos, por exemplo, ir para os locais. Então, para fazer essa divulgação, muitos trabalhos desses de extensão precisam de materiais para serem adquiridos para complementar ou para práticas ou

alguma coisa. Então acho que falta isso. A gente ainda tem um bom caminho dentro da extensão para conseguir fazer e muitas vezes não precisam ser coisas também muito complicadas. Mas você precisa garantir que consiga ser feito.

E10 e E11 por sua vez, mencionam a falta de investimento em setores para auxiliar e/ou promover a divulgação dentro das universidades, seja através da manutenção de sites, blogs ou até mesmo na promoção de eventos internos e externos.

E10U12 – Parte da transcrição: Eu acho que tem que partir da administração, não de nós, eles têm que vir, nos mostrar como e dar o suporte. Nós temos a coordenação de comunicação social da universidade, não sei quantas pessoas trabalham lá, mas talvez eles tenham que investir nisso daí. Questão visual, você fazia um banner legal para colocar na tua página da internet, essas coisas a universidade certamente precisam fazer.

E11U21 – Parte da transcrição: A universidade sempre divulgou o que a gente solicita. Hoje, a universidade tem um corpo de funcionários muito pequeno da área de comunicação, então eu não sei te dizer ao certo o número de pessoas, mas é um número bem pequeno para fazer o noticiário e as informações divulgadas informações de toda a universidade. Então, se a gente precisa que algo seja divulgado, a gente precisa escrever a notícia, enviar para lá solicitando que eles façam a divulgação daquilo, pois eles não têm um número de profissionais adequados para cobrir, digamos, tudo o que acontece dentro da universidade.

Já E15, E3 e E4 ressaltam sobre a falta de movimentos que fortalecem a valorização profissional de quem deseja fazer a DC, concedendo, por exemplo, o recebimento de bolsas para os alunos.

E15U29 – Parte da transcrição: Que tipo de incentivo eu falo? De que, por exemplo, que para receber as bolsas, seja da universidade ou dos ICS tem um quesito lá, divulgação científica atende, não atende. Eu acho que seria um incentivo quase que uma obrigação de todos fazerem. Porque eu acho que se for pelo pesquisador nato, por ele, eu acho que não vai despertar sozinho essa necessidade de fazer a extensão. Acho que não vai, porque tem muita gente muito focada só nisso [na pesquisa].

E3U14 – Parte da transcrição: Eu acho assim mais incentivo porque, por exemplo, a uns 2 anos eu pedi uma bolsa de extensão para fazer exatamente isso [DC] e não consegui. Então eu posso dizer que eu tenho todas as ferramentas necessárias para produzir. Óbvio que eu não sei lidar com o meio digital, mas eu tenho amigos que sabem, então, mas a bolsa a gente não conseguiu, então precisa ampliar um pouco os recursos ou valorizar mais certos aspectos e menos outros, porque aí a gente está numa métrica que privilegia só muito produção de artigo, e acaba complicando para quem não tem essa oportunidade.

Um outro ponto comentado pelos docentes é a falta valorização de momentos de troca de conhecimento, seja com a sociedade e até mesmo dentro da própria universidade e seus grupos. No que diz respeito a esses apontamentos, E3, E8 e E11 comentam que

E11U19 – Parte da transcrição: A gente faz com que as pessoas entendam o que a gente, o que acontece dentro da universidade, quer que ela volte a ser valorizada. Eu acho que a ciência, a universidade está desvalorizada e muito é porque essa sociedade não sabe o que é feito. E aí por não saber o que é feito aqui, as pessoas leem, as pessoas ouvem ou veem em mensagens no WhatsApp e acreditam naquilo. Que a universidade tem a fama da balbúrdia e várias outras coisas que não são verdadeiras, porque a gente não mostra o que é feito aqui, então acho que essa questão da divulgação auxilia nesse sentido também.

E8U15 – Parte da transcrição: Acho que seria interessante ter esses movimentos para trazer aproximando, eu acho que falta até mesmo nós aqui dentro, a gente não sabe o que o colega trabalha, então não precisa ir, sair dos muros da universidade para a gente perceber essa falta de divulgação. Eu não sei com o que o meu colega trabalha, daqui a pouco é uma linha que me interessa ou eu que eu trabalho, interessa algum colega também, então o que falta no meu ver, é uma divulgação científica dentro do próprio grupo, a gente não tem um espaço, uma ocasião que a gente consiga se mostrar, as pessoas consigam dizer ai eu trabalho com isso, há eu trabalho com aquilo. Ou eu estou por fora ou realmente não tem. Então eu acho que não tem muita, aqui dentro falando no CCQFA, eu acho que isso reflete, está refletindo, porque a gente não consegue se comunicar aqui dentro, não vai ser em outros lugares é tudo muito isolado, é tudo muito específico. Então eu acho que falta um pouco daqui de dentro a gente ter essa conversa, um momento para isso.

A conversa e o diálogo dentro dos próprios grupos de pesquisa é um passo inicial para qualquer ação de divulgação, pois se não há trocas entre aqueles que convivem diariamente, como haverá com aqueles que não estão diariamente? Ao assumir esse olhar, E5 se posiciona ao entender que a DC não é algo que deva ser incentivado por “terceiros”, seja pela universidade ou por outras ações. Pensar em fazer DC e buscar por práticas que possam ser desenvolvidas nessa linha deve ser algo do pesquisador. Diante disso, E5 e E17 pontuam que

E5U16 – Parte da transcrição: Uma ótima pergunta. Eu acho que no momento, pelo que tenho percebido e percebo e me ponho nessa situação, eu acho que depende muito mais do professor, do pesquisador buscar essa divulgação científica. Essa questão de incentivo, eu acho que não passa muito pela instituição. Eu penso que parte do cientista de buscar meios para essa divulgação. Então uma instituição, ela fornece suporte financeiro através de bolsas, você pode escrever um projeto sobre divulgação científica e ir atrás de pessoas que querem trabalhar com isso, a instituição, ela te dá suportes, mas tem que partir do pesquisador.

E17U21 – Parte da transcrição: A nossa universidade ela permite uma capacitação. A gente tem um levantamento de capacitação dos professores a partir daquilo que eles pretendem fazer. Tem alguns tipos de cursos, mas qualquer um pode buscar cursos de fora. Eu acho que isso parte, não há um incentivo geral, mas um incentivo de cada um, cada um tem o seu interesse.

Ao contrário do que os docentes assumem, Machado (2005) entende que a universidade, por se caracterizar como um espaço que desenvolve conhecimento, assume um compromisso de divulgar e de dialogar com a sociedade sobre aquilo que é feito e produzido dentro do seu espaço. A comunicação e a disponibilidade de troca entre a universidade e a comunidade externa (tanto na questão da sociedade em

geral, mas também de pesquisadores de outras instituições) se tornam cruciais para novos processos e avanços.

Diante disso, Kunsch (1992, p. 82) complementa que o papel da universidade é “criar condições para que a sua produção científica chegue até a sociedade”, e com tal, permitir sua divulgação não se torna uma alternativa, mas sim uma obrigação da universidade.

Entretanto, no que diz respeito ao interesse dos cientistas/pesquisadores em se comunicar com a sociedade, Personi e Treulieb (2021) comentam sobre o desinteresse e a falta de diálogo que há entre alguns pesquisadores sobre essa aproximação. Ademais, Righetti (2020) complementa que muitas vezes, em razão de demandas institucionais as comunicações feitas pelas universidades não acompanham a produção científica de seus pesquisadores, e por essa razão, a divulgação e o acompanhamento das pesquisas relevantes para a sociedade acabam não sendo prioridades.

Ao refletir sobre o papel da universidade em pensar nesses movimentos de aproximação, E7 comenta da limitação e, talvez, da falta de incentivo que há nessas ações. Conforme o docente pontua

E7U12 – Parte da transcrição: Sinceramente, acho que não há incentivo nesse sentido ou eles são muito limitados, porque o que a universidade promove em termos para a sociedade, de modo geral, são as mostras de cursos. No meu entendimento, quando os cursos vão se apresentar para as escolas para mostrar o que cada curso costuma estudar, é num espaço muito pequeno. A oportunidade de falar no curso de química, além das disciplinas, é possível fazer a amostra científica que existem tais linhas de pesquisa que são desenvolvidas, projetos. Então, acho que esse é o espaço onde a universidade se mostra mais para a comunidade de modo geral, porque esses estudantes do ensino médio eles ainda não têm essa vivência da universidade. E grande parte dessas escolas que vêm para essas mostras de cursos são escolas públicas, das quais, infelizmente muitos não têm, os pais ou familiares próximos não tem essa vivência com a universidade. Pensando na minha perspectiva com relação à nossa cidade, depois, um outro momento é a semana integrada. Mais a semana integrada, é um evento mais fechado para a comunidade acadêmica. Então eu acho que a universidade poderia promover encontros diferentes.

Embora existam diversos discursos dentro da universidade que alegam sobre ações de divulgação da ciência, seja ela através de amostras de curso, projetos, eventos conforme levantados por alguns docentes, se percebe que a divulgação científica ainda é algo incipiente. É necessário formalizar esses movimentos de divulgação e investir em ações mais abrangentes, que atendam um público mais significativo e expressivo, de modo a consolidar cada vez mais a cultura de Divulgação

Científica dentro dos mais diversos espaços.

4 Considerações Finais

Refletindo sobre as discussões apresentadas ao longo da pesquisa e compreendendo que ainda há muito o que discutir e investigar nesse campo voltado a Ciências e seus desdobramentos, justificamos a validade deste estudo haja vista que permitiu trazer e demonstrar as visões e percepções de diferentes pesquisadores e grupos acerca da divulgação da Ciência.

Ao trabalhar com aspectos voltados à Ciência e suas infinitas possibilidades de questionamentos e desdobramentos, percebemos que a Ciência é uma prática voltada ao homem, buscando sanar demandas que surgem pela e para a sociedade.

Apesar de compreendermos a importância da Ciência e de seus avanços na sociedade, ainda se percebe que a implementação de ações que tenham o objetivo de promover a DC é algo inicial e que caminha a passos lentos. É natural tal cenário já que apenas nos últimos anos se intensificou discussões nesse campo de pesquisa, fazendo com que a comunidade científica se obrigasse a conversar, estabelecer contato e buscar apoio da sociedade.

Para finalizar, é de suma importância mencionar e reforçar que Ciência não é gasto, mas, é investimento (Cee-Fiocruz, 2017). É investir em profissionais, em capacitações, em ações que permitam credibilidade com a sociedade, investir em momentos de trocas, em conversas entre grupos, etc. Valorizar a Ciência é demonstrar o que realmente é feito dentro dos centros de pesquisa e para quem aquilo é destinado, a quem aquilo irá afetar. Por esta maneira, ao refletir sobre a Ciência é preciso pensar na Divulgação Científica, não como uma ação isolada, mas como algo que se complementa e que (pode) caminhar junto.

Referências

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 1026 p. Tradução da 1ª edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bossi. Disponível em: <https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2012/04/nicola-abbagnano-dicionario-de-filosofia.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2023.
- ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996.
- ARAÚJO, C. A. A ciência como forma de conhecimento. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, [s. l], v. 8, p. 127-142, ago. 2006.

CALDAS, G. Divulgação científica e relações de poder. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, p. 31-42, 16 dez. 2010.

CEE-FIOCRUZ. **Ciência não é gasto, é investimento**. 2017. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=node/669>. Acesso em: 05 mar. 2024.

CHALMERS, A. F. **O que é a Ciência afinal?**. São Paulo: Editora Brasiliense S.A., 1993, 224 p. ISBN: 8511120610

CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A Imagem da Ciência no Cinema. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 9-16, fev. 2009.

KUNSCH, M. M. K. **Universidade e Comunicação na Edificação da Sociedade**. São Paulo: Ed. Loyola, 1992

LOPES, J. L. **Ciência e liberdade**: escritos sobre ciência e educação no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, MCT, 1998.

MACHADO, J. A. **Difusão do conhecimento e inovação** - o "acesso aberto" a publicações científicas. Conhecimentos e redes: sociedade, política e inovação. Tradução. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. Análise Textual Discursiva: processo constitutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 1. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

PESSONI, A.; TREULIEB, L. Blogs institucionais como ferramenta de divulgação científica em universidades públicas: análise do Blogs de Ciência da Unicamp e do UFABC Divulga Ciência. **Eccom**, Lorena, [s. l], v. 12, n. 24, p. 486-506, dez. 2021.

RIBEIRO, M. R. F.; MENDES, F.F.F.; SILVA, E. A. Curricularização da extensão em prol de uma universidade socialmente referenciada. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 334-342, set. 2018.

RIGHETTI, S. **Desafios da divulgação científica em tempos de pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/noticias/2020/06/17/desafios-da-divulgacao-cientifica-em-tempos-de-pandemia/>. Acesso em: 01 fev. 2024.

SANTOS, L. A.; SANTOS, A. M. Principais desafios no diálogo entre academia e população: uma abordagem com base nos artigos publicados na última década no Brasil. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, Medianeira, [s. l], v. 12, n. 31, p. 34-43, set. 2021.