

the classroom. The results indicate that the teachers' experiences and life trajectories play an important role in the construction of meanings in relation to the social impact of their professional activities, their understanding of curriculum, models and pedagogical practices, as well as their professional projects. The results obtained highlight the importance of autobiographical narratives as a valuable alternative for research involving teaching, enriching the understanding of the training paths of professionals who play the role of trainers of future Natural Sciences teachers for Basic Education.

Keywords: Autobiographical narratives. Teaching. University education.

1 Introdução

O domínio de competências ou saberes ditos pedagógicos pode ser considerado, de um modo geral, o ponto mais problemático no trabalho de professores universitários (MASETTO, 2015). O autor citado destaca alguns eixos do processo de ensino e de aprendizagem que deveriam ser dominados por professores que atuam nas universidades, quais sejam: planejar o currículo; integrar diferentes campos de saber; incentivar e envolver-se com a atividade de pesquisa; entendimento da interação entre o professor e os alunos, bem como da interação entre os próprios alunos; estudo teórico e aplicação prática da tecnologia, no contexto educacional; concepção da abordagem avaliativa e suas estratégias para fornecer retornos; a prática do planejamento como uma ação que engloba tanto aspectos educacionais/ de sala de aula, quanto políticos (ter consciência de que o trabalho docente tem consequências para as vidas das pessoas, em sociedade, podendo impactar na manutenção de valores ou colaborar, participar e entender transformações que estejam ocorrendo em suas comunidades e profissões; compreender a historicidade do saber e do papel do trabalho docente, do ponto de vista técnico e ético).

Pimenta e Anastasiou (2010) abordam a utilização do termo “competência”, apontando que este permite variadas interpretações, inclusive associadas a um neotecnicismo pedagógico. Nesse contexto, o termo pode estar relacionado com a qualificação ou com a desqualificação do profissional docente. As autoras citadas afirmam que: “Falar em competências, no lugar de saberes profissionais, desloca a identidade do trabalhador para seu local de trabalho, ficando ele vulnerável à avaliação e controle de suas competências definidas pelo posto de trabalho” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010, p.133). Porém, por outra perspectiva, a expressão competência está relacionada com o saber e o saber fazer. Nesse caso, as autoras citadas alertam para a diferença entre “saber fazer” e “ter conhecimento”, visto que a segunda expressão é mais ampla e envolve a consciência da teoria, da prática, das origens e dos fins da ação. Neste artigo, adota-se o termo competência de modo crítico, considerando-se que este engloba o ter conhecimento sobre os elementos da docência universitária.

Pimenta e Anastasiou (2010) também destacam as principais funções das universidades, quais sejam: criação, desenvolvimento, transmissão e crítica da ciência, da técnica e da cultura; preparação para atividades profissionais que exijam conhecimentos científicos e a criação artística; apoio ao desenvolvimento social e econômico das sociedades. De modo mais amplo, Severino (2001) enfatiza que a Educação é uma prática significativa e simbólica, que contribui para a integração do indivíduo no trabalho e na sociedade, tendo abrangência técnica, ética e política. Técnica, no sentido de fornecer conhecimentos competentes para uma aplicação eficiente e científica, que vai além do treinamento e busca a qualificação profissional. Ética, pois envolve a escolha por conceitos e valores que guiam as ações humanas. Política, pois está relacionada ao poder e à construção da cidadania.

Tendo em vista as considerações apresentadas nos parágrafos anteriores, este trabalho compreende parte dos resultados de um projeto de pesquisa de mestrado que tem como objetivo, no domínio das narrativas autobiográficas e dos documentos biográficos, dedicar-se ao estudo, explorar nuances e refletir sobre os saberes profissionais e práticas de professores universitários da área da formação docente em Ciências Naturais. Busca-se explorar, a partir das histórias de vida e trajetórias dos sujeitos investigados, as perspectivas em torno dos saberes e competências que envolvem cada profissional docente. Para este estudo, a amostra é constituída por docentes que compõem a área de Ensino de Ciências Naturais da Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A motivação para explorar esse cenário de pesquisa surgiu da trajetória acadêmica do autor principal deste artigo, que foi aluno da mesma universidade e frequentou disciplinas na FACED, concluindo sua formação em Licenciatura em Química.

A FACED foi estabelecida em 1972 como resultado da divisão do antigo Departamento de Educação da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras (UFRGS, 2023a). Essa divisão ocorreu devido à Reforma Universitária de 1968, promovida pelo regime militar. Nesse mesmo ano, o Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) foi criado, introduzindo o curso de Mestrado em Educação. No ano de 1976, o PPGEdu foi expandido, passando a incluir um curso de Doutorado em Ciências Humanas/ Educação. Durante os anos 1980, influenciada pelo clima de redemocratização do país, a FACED passou por uma reflexão crítica, adotando três princípios norteadores: democratização, participação e resgate do conceito de responsabilidade pública. Segundo Almeida (2016), um dos objetivos desse movimento era reconectar a universidade com sua função social, que havia sido distanciada, durante a ditadura militar. Na graduação, atualmente, os cursos de destaque são: Licenciatura em Pedagogia e Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza. Além disso, a faculdade citada oferta disciplinas para a maioria dos outros cursos de licenciatura da universidade, vinculados a diferentes unidades (UFRGS, 2023a).

Diante desse contexto institucional, em que os docentes investigados estão inseridos, buscam-se respostas aos seguintes questionamentos: com base em uma abordagem autobiográfica e documental, quais são as percepções emergentes dos professores investigados acerca de diferentes aspectos de seu trabalho (impacto social; justificativas para o ensino de Ciências Naturais na Educação Básica; definição de currículo; modelos ou tendências pedagógicas) e como estas podem ajudar a determinar aspectos do perfil profissional de cada sujeito (mesmo que provisória e parcialmente)? Como os estudos com narrativas autobiográficas, como o que está sendo apresentado, podem colaborar com o campo da formação docente?

Com base nessas indagações, estabelecem-se como objetivos específicos: utilizar o acervo digital da universidade, que contém registros em formato audiovisual de entrevistas individuais com os participantes investigados, neste estudo (UFRGS, 2023b); sistematizar o conteúdo apropriado; utilizar o currículo Lattes de cada sujeito como fonte complementar de dados. Ressalta-se que esta pesquisa se baseia em dados e fontes autobiográficas de acesso público³, sem qualquer intervenção direta com os indivíduos em questão. Do mesmo modo, optou-se pela omissão das referências bibliográficas completas relativas às entrevistas e aos currículos consultados, a fim de que não ocorressem exposições desnecessárias.

³ O projeto de pesquisa do qual deriva este artigo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, via Plataforma Brasil. O comitê citado afirmou que o projeto não necessitava de avaliação ética formal, pois era baseado em dados originados de documentos públicos, não promovendo interação direta com seres humanos. Nesse sentido, sublinha-se que esta produção textual abrangeu cuidados éticos em seu desenvolvimento.



Este artigo engloba mais cinco seções, após a presente seção introdutória. Na sequência, haverá duas seções que apresentarão mais detalhes sobre os referenciais teóricos adotados. As três últimas seções deste artigo discutirão, respectivamente: a metodologia utilizada para coleta e análise dos dados; os resultados/ discussões provenientes da pesquisa; as considerações finais, que se destinam a sintetizar os achados decorrentes desta investigação.

2 Narrativas autobiográficas

A pesquisa baseada nas narrativas autobiográficas é uma abordagem metodológica que busca investigar e compreender a experiência subjetiva. Esta permite explorar a história de vida, as memórias e as reflexões dos sujeitos. Nos cenários contemporâneos das pesquisas em Educação (e em Educação em Ciências), diversos autores têm contribuído com produções que exploram tal abordagem, tais como: Maknamara (2016); Petrucci-Rosa (2017); Gunzel e Dornelles (2020); Borba e Selles (2020), dentre outros.

Mendonça e Passeggi (2013) apontam a perspectiva das narrativas compartilhadas, descritas pelas autoras como histórias individuais ou coletivas que desempenham importante papel na construção da identidade, na transmissão cultural e na negociação de significados, no interior de uma sociedade. Sobre esse enfoque, as autoras destacam conceitos como dialogicidade, experiencialidade, reversibilidade, reflexividade, historicidade e formabilidade. Apresentam-se alguns aspectos destes, conforme as ideias das autoras mencionadas:

- a) dialogicidade: refere-se à interação entre sujeitos que compartilham conhecimentos, experiências e perspectivas. O diálogo é entendido como uma prática social que envolve troca de ideias, argumentações e escuta ativa. Por meio do diálogo, os indivíduos constroem significados em conjunto, enriquecendo suas compreensões e possibilitando o desenvolvimento de novos conhecimentos;
- b) experiencialidade: diz respeito ao papel das experiências vividas pelos sujeitos, no processo de aprendizagem e desenvolvimento. As vivências são consideradas elementos fundamentais para a construção do conhecimento, pois é por meio delas que os indivíduos estabelecem relações com o mundo;
- c) reversibilidade: está relacionada à capacidade de revisitar, reavaliar e reinterpretar experiências, conceitos e conhecimentos. Os sujeitos são entendidos como seres capazes de refletir sobre suas ações, rever suas ideias e transformar seus pontos de vista. A reversibilidade é fundamental para a construção de aprendizagens mais complexas e para a superação de visões simplistas e estereotipadas;
- d) reflexividade: refere-se à capacidade de refletir sobre si mesmo, sobre o próprio processo de aprendizagem e sobre as relações estabelecidas com o mundo e com os outros. Envolve uma postura crítica e metacognitiva, em que os sujeitos são capazes de questionar, analisar e compreender os próprios pensamentos, emoções e ações. A reflexividade contribui para um maior autoconhecimento e para o desenvolvimento de uma consciência mais ampla;
- e) historicidade: ressalta a importância de se considerar o contexto histórico e sociocultural em que os sujeitos estão inseridos. Os significados e as práticas são construídos e influenciados pelas condições históricas, políticas e culturais de cada época e sociedade. A historicidade destaca a necessidade de compreender a educação e o desenvolvimento humano como processos situados, contextualizados e em constante transformação;
- f) formabilidade: aborda a ideia de que os sujeitos estão em constante processo de formação, em que suas identidades, conhecimentos e valores são construídos e



reconstruídos ao longo da vida. A formabilidade destaca a importância da educação como um processo contínuo de desenvolvimento pessoal e social, em que os sujeitos podem se transformar e se reinventar por meio da interação com o mundo e com os outros.

Moita (1995) indica a utilização das histórias de vida como método de pesquisa que possibilita a comunicação entre o individual e o sociocultural. Nóvoa (1995) reforça o entendimento de que estudos com base em histórias de vida dialogam com a formação, a profissão e as práticas docentes.

As histórias de vida obtidas a partir de narrativas autobiográficas podem ser vislumbradas como fenômeno, como método de investigação e, ainda, como processo de autoconhecimento (ABRAHÃO, 2010, p.49). De acordo com a autora citada, tal abordagem considera a identidade como algo que é construído social e historicamente, incluindo as dimensões da memória e do tempo, no processo de construção identitária e de construção de si. A autora aponta importantes elementos teóricos que fundamentam a pesquisa com narrativas (Quadro 1).

Quadro 1 - Elementos teóricos sobre pesquisa com narrativas

Elemento	Descrição
Natureza temporal da narrativa	Traz a relação entre o tempo cronológico e o tempo fenomenológico.
Reconstrução da memória	Resulta das rememorações e ressignificações do sujeito ao narrar de si.
Seletividade da memória	Reconstrução da memória de modo seletivo e intencional.
Compartilhamento da memória	Resume-se ao narrar de si, do entrevistado para o entrevistador.
Memória de vida compartilhada	Processo que ocorre quando se narra a trajetória de outro personagem, justapondo sua própria trajetória.
Narrativa como processo coletivo	Representa um processo de construção coletiva, onde participam narrador e ouvinte (entrevistador).
Comunicação artesanal, porém, contextualizada.	As narrativas estão sempre inseridas em certo contexto cultural, sociopolítico e econômico.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Abrahão (2010).

3 Currículo e tendências pedagógicas no ensino de Ciências Naturais

Como este artigo pretende investigar narrativas docentes que envolvem elementos sobre o ensino de Ciências Naturais na Educação Básica, o currículo escolar e os modelos pedagógicos relacionados, cabe que sejam trazidos referenciais teóricos que ajudem a compreender o contexto acadêmico e as especificidades que circundam tais temas. No primeiro plano dessa discussão, Tomaz Tadeu da Silva (SILVA, 2020), relevante autor do campo da Educação, categoriza as diferentes perspectivas sobre currículo, historicamente constituídas, quais sejam: tradicional, crítica e pós-crítica. A perspectiva tradicional é fundamentada em uma visão conservadora e transmissiva da educação. O currículo é concebido como um conjunto de conteúdos e habilidades pré-definidos, que devem ser transmitidos de forma eficiente aos estudantes. O foco principal é na transmissão de conhecimento objetivo e na preparação dos

alunos para o mercado de trabalho. Essa abordagem tende a enfatizar a autoridade do professor e a reprodução de valores e normas dominantes na sociedade.

A perspectiva crítica do currículo, influenciada pelas ideias de teóricos como Paulo Freire e Jurgen Habermas, tem uma abordagem emancipatória e questionadora. Esta busca compreender como o currículo reflete e reproduz as desigualdades sociais, econômicas e culturais. Os teóricos críticos argumentam que o currículo não é neutro, mas influenciado por interesses políticos e ideológicos. Eles enfatizam a necessidade de uma educação que capacite os alunos a compreenderem e transformarem a sociedade, promovendo a justiça social e a igualdade (SILVA, 2020).

A perspectiva pós-crítica do currículo surge questionando alguns dos fundamentos da teoria crítica e propondo novas definições. Os teóricos pós-críticos argumentam que a teoria crítica tende a reproduzir uma visão essencialista e homogeneizadora da sociedade. Eles defendem uma abordagem mais pluralista e descentralizada, que valorize as vozes e perspectivas múltiplas dos estudantes e das comunidades. A ênfase está na diversidade cultural, nos saberes locais, no papel da linguagem e na negociação de significados (SILVA, 2020).

Em relação às especificidades do currículo escolar relacionadas às Ciências Naturais, área sobre a qual recai o enfoque deste artigo, destaca-se a necessária correlação deste com as tendências ou modelos pedagógicos que, historicamente, estiveram presentes e mantém-se em movimento nas salas de aula, bem como tiveram repercussão nas pesquisas acadêmicas (Quadro 2). Considera-se que o currículo escolar “é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte” considerada mais condizente com “o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade” (SILVA, 2020, p.15). Assim, os modelos pedagógicos apresentados no Quadro 2 podem ser entendidos como conjunto de pressupostos teóricos e metodológicos que propiciam o desenvolvimento do currículo de Ciências Naturais das escolas, tendo potencial para embasar investigações sobre o contexto em que ocorrem os processos de ensino e de aprendizagem, bem como sobre os saberes dos sujeitos que protagonizam as ações, nas salas de aula (FERNANDES, 2015).

Quadro 2 - Principais modelos pedagógicos da área de Ciências Naturais.

Modelo Pedagógico	Algumas características
Tradicional	Enfatiza a transmissão de conhecimento do professor para o aluno de forma hierárquica e autoritária. O professor é o centro do processo de ensino e a aprendizagem é baseada na repetição e na memorização.
Tecnicista	Enfatiza o treinamento de habilidades e a preparação dos alunos para o mercado de trabalho. Adotam-se recursos tecnológicos que promovem aulas baseadas em estudos dirigidos, havendo atividades pré-determinadas por materiais didáticos, que centralizam as rotinas de sala de aula.
Redescoberta	Abordagem comportamentalista. A ênfase é colocada na experimentação guiada por roteiros a serem seguidos de forma rígida, supondo redescoberta do saber científico por parte dos discentes.
Construtivista	Enfatiza a construção ativa do conhecimento pelo aluno, através de interações sociais e reflexões. O aluno é visto como um sujeito ativo no processo de aprendizagem.



Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS)	Enfatiza as interações dos conhecimentos científicos e tecnológicos com a sociedade. Busca-se a construção de percepções críticas sobre interferentes econômicos, políticos e históricos.
Sociocultural	Esse modelo é utilizado para promover práticas educativas que resgatam saberes locais, analisam criticamente problemas específicos de comunidades e abordam práticas mais contextualizadas e culturalmente relevantes.

Fonte: Elaborado pelos autores, baseado no trabalho de Fernandes (2015).

Por outro lado, Libâneo (1994, 2017) versa sobre as tendências pedagógicas liberais e progressistas. De acordo com o autor citado, a perspectiva liberal tem como premissa o preparo do aluno para sua função pré-determinada na sociedade, adaptando-o aos valores e normas estabelecidos. Essa visão não leva em conta os fatores que podem resultar em desigualdades de oportunidades, decorrentes de múltiplas condições sociais, em diferentes contextos. A perspectiva progressista se concentra nos aspectos sociopolíticos da escola, embasados em teorias críticas educacionais, fortalecidas a partir dos anos 1980. Segundo Libâneo (1994), as tendências pedagógicas progressistas buscam um ambiente de aprendizagem mais participativo e crítico, que valorize a discussão de temas relevantes para a sociedade e o desenvolvimento das habilidades intelectuais dos alunos.

Estabelecendo-se um confronto entre as classificações de Libâneo (1994, 2017) e Fernandes (2015), pode-se afirmar que estas se complementam: os modelos pedagógicos tradicional, tecnicista, da redescoberta e construtivista consubstanciam-se como tendências liberais; os modelos pedagógicos CTS e sociocultural estruturam-se como tendências progressistas. Contudo, adverte-se que, na realidade da sala de aula, “esses modelos adquirem diversas caracterizações, podendo, até mesmo, muito frequentemente, coexistirem e se superporem”, sendo que alguns “professores costumam, inclusive, misturar princípios e métodos de dois ou mais modelos em suas práticas cotidianas, criando de certo modo modelos híbridos” (FERNANDES, 2015, p.110).

4 Metodologia

Este trabalho apresenta um estudo qualitativo baseado em documentos públicos, que permitiram o acesso a relatos autobiográficos dos participantes da pesquisa e ao currículo acadêmico dos professores investigados (currículo Lattes). Este tipo de pesquisa se destaca por gerar dados descritivos, focar nas perspectivas dos participantes e nos significados expressos por eles em relação aos temas de interesse. Segundo Lüdke e André (1986), a pesquisa qualitativa em Educação permite apropriação de ferramentas que não buscam uma comprovação rígida de hipóteses, mas que valorizam ações que orientam o pesquisador frente à riqueza de informações obtidas nas fontes documentais consultadas.

De acordo com Nóvoa (1988), é possível coletar as narrativas autobiográficas na forma oral e na forma na escrita, sem perder a essência metodológica. No presente texto, optou-se por analisar e transcrever entrevistas gravadas em formato audiovisual, buscando-se compreender as experiências de vida mais significativas dos entrevistados, pesando-se que as narrativas permitem a ressignificação de experiências vividas, tanto para quem narra, quanto para quem escuta (MENDONÇA; PASSEGGI, 2013). Para analisar o material coletado a partir das narrativas, adotou-se a recomendação de Souza (2006), que sugere a categorização dos temas que emergem durante as entrevistas.

Um aspecto relevante, embasado em Esteban (2010), é a diversidade de materiais que podem ser considerados nas pesquisas com narrativas, incluindo formas orais, escritas e audiovisuais. No contexto do presente estudo, justifica-se o uso de documentos escritos (currículo Lattes de cada indivíduo), bem como material no formato audiovisual (entrevistas públicas disponíveis, no repositório digital da universidade). Essas fontes complementam-se, possibilitando comparação contingente entre as informações coletadas.

O uso de entrevistas para coleta de narrativas autobiográficas é respaldado por Nóvoa (1995), que argumenta que essa abordagem preserva a natureza metodológica de investigações baseadas em subjetividades. Comparadas aos questionários padronizados, as entrevistas permitem uma expressão mais completa e detalhada da história de vida do entrevistado. Para Silva e Maia (2010), a utilização das narrativas autobiográficas tem se mostrado uma opção de pesquisa cada vez mais relevante no campo educacional, cuja orientação teórico-metodológica permite investigar tanto a prática docente, quanto a formação.

Com base nas proposições de Lüdke e André (1986), esta pesquisa adotou as seguintes etapas: i. disposição inicial dos documentos apropriados, sendo que as entrevistas, que estavam disponíveis no portal digital da universidade, foram assistidas e transcritas. ii. leitura e releitura dos textos obtidos nas transcrições e do currículo Lattes de cada docente, no formato eletrônico (.pdf ou .doc); iii. avaliação da pertinência de cada documento, analisando-se o conteúdo dos respectivos textos com base nas perguntas que nortearam a pesquisa; iv. trechos de texto relevantes foram dispostos em quadros, organizados por docentes; v. realização da categorização dos textos; vi. confrontaram-se os dados sistematizados, com os referenciais teóricos adotados neste artigo; vii. elaboração de inferências resultantes das análises, havendo correspondências destas com as perguntas de pesquisa e com o objeto de estudo.

Para a interpretação das informações que constavam nos textos que foram apropriados, realizou-se a análise de conteúdo (BARDIN, 2010). Essa abordagem é definida como "um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos para descrever o conteúdo das mensagens", permitindo "a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), recorrendo a indicadores quantitativos ou não" (BARDIN, 2010, p. 40). A categorização dos dados foi considerada "uma operação de classificação dos elementos constitutivos de um conjunto, diferenciando-os e reagrupando-os com base em analogias, a partir de critérios definidos" (FRANCO, 2008, p. 59).

Ressalta-se que a plataforma Lattes (LATTES, 2023) também foi adotada como fonte documental (aberta e pública) desta pesquisa, sendo que sua veiculação é de responsabilidade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que a estrutura como um repositório de dados individuais da atividade acadêmica de pesquisadores (DIAS; MOITA; DIAS, 2016). O currículo Lattes de cada sujeito foi considerado um documento autobiográfico com autenticidade, uma vez que cada pesquisador é responsável pelo abastecimento de suas respectivas informações.

5 Resultados e discussões

O perfil geral dos entrevistados⁴ mostra que o tempo de atuação no ensino superior é variável (Quadro 3), sendo que alguns atuam desde a década de 1990 (E2, E3, E4, E5, E8 e

⁴ Optou-se por não mencionar os nomes dos sujeitos investigados, embora os dados utilizados e o material consultado sejam de acesso público. Buscou-se evitar que exposições desnecessárias fossem realizadas. Ao longo deste trabalho, os participantes da pesquisa serão identificados pela letra "E" seguida de um número sequencial de



E10), enquanto outros ingressaram, nesse campo de atuação, há menos de uma década (E1, E7, E9 e E11). Avaliando-se as áreas de expertise acadêmica dos indivíduos entrevistados, considerando-se a formação em nível de pós-graduação, pode-se observar o seguinte panorama: todos possuem doutorado, havendo prevalência desse nível de formação nas áreas de Educação e Educação em Ciências, sendo que a mesma constatação pode ser atribuída à formação dos sujeitos da amostra, em cursos de mestrado.

Quadro 3 – Perfil dos docentes entrevistados.

Docente	Gênero: feminino (FEM)/ masculino (MAS)	Ano de ingresso como docente do ensino superior e Titulação máxima de ingresso	Formação do docente	Cursos de graduação em que atua	Atuação em programas de pós-graduação (PPG) / Strictu sensu.	Participação em projetos de extensão nos últimos cinco anos (na equipe executora)	Participação em equipes de projetos de pesquisa nos últimos cinco anos
E1	MAS	2017; doutorado	Doutorado em Educação em Ciências (2016); Mestrado em Educação em Ciências (2012); Licenciatura em Física (2009)	Educação do Campo / Ciências da Natureza	PPG Educação em Ciências/ UFRGS	1	4
E2	FEM	1997; mestrado	Doutorado em Educação (2003); Mestrado em Ecologia (1996); Graduação em Ciências Biológicas (1991)	Ciências Biológicas	Não informado	1	0
E3	FEM	1996; mestrado	Doutorado em Educação (2007); Mestrado em Educação (1996); Graduação em Ciências Biológicas (1989)	Licenciatura em Ciências Biológicas	PPG em Educação / UFRGS	5	6
E4	FEM	1990; mestrado	Doutorado em Educação em Ciências (2013); Mestrado em Educação (1988); Licenciatura em Ciências Biológicas (1982)	Ciências Biológicas (1990 – atual)	Não informado	0	0

1 a 11. Por exemplo, o primeiro entrevistado referido como “E1”, a segunda entrevistada como “E2” e assim por diante.



E5	MAS	1997; graduado.	Doutorado em História da Ciência (2009); Mestrado em Ciências Biológicas (2001); Graduação em Química (1996)	Licenciatura em Química	Não informado	0	1
E6	FEM	2001; doutorado	Doutorado em Educação (2001); Mestrado em Educação (1996); Licenciatura em Química (1990)	Licenciatura em Química; Licenciatura em Pedagogia	Não informado	4	03
E7	FEM	2013; doutorado	Doutorado em Educação (2012); Mestrado em Educação em Ciências (2008); Graduação em Ciências Biológicas (2003)	Ciências Biológicas/ Educação do Campo	PPG Educação em Ciências/ UFRGS	4	8
E8	MAS	1998; graduado	Doutorado em Desenvolvimento Rural (2012); Mestrado em Educação (2001); Graduação em Química (1988); Licenciatura Curta em Ciências e Matemática (1984)	Educação do Campo / Ciências da Natureza	Não informado	0	0
E9	MAS	2015; mestrado	Doutorado em Educação em Ciências (2020); Mestrado em Educação (2014); Licenciatura Plena em Física (2009)	Educação do Campo / Ciências da Natureza	PPG Educação em Ciências / UFRGS	4	6
E10	MAS	1998; mestrado	Doutorado em Educação (2007); Mestrado em Educação (1996); Licenciatura Curta em Ciências (1982); Licenciatura	Educação do Campo / Ciências da Natureza	PPG Educação em Ciências / UFRGS	20	43



			Plena em Química (1985)				
E11	FEM	2013; mestrado	Doutorado em Educação Científica e Tecnológica (2016); Mestrado em Educação Científica e Tecnológica (2012); Graduação em Ciências Biológicas (2007)	Educação do Campo / Ciências da Natureza	PPG Educação em Ciências / UFRGS	1	3

Fonte: Elaborado pelos autores com base no currículo Lattes dos entrevistados (2023).

Apenas E1, E6 e E7 ingressaram como docentes do ensino superior com o título de doutorado, o que aponta que os demais conseguiram desenvolver parte de sua formação acadêmica de forma concomitante à carreira, no magistério. A leitura do Quadro 3 também permite que se afirme que os docentes da área de Ensino de Ciências da FAGED/ UFRGS atuam em cursos de graduação que são compatíveis com suas respectivas formações acadêmicas e, de modo geral, participam de projetos de pesquisa e/ou extensão.

O perfil das produções acadêmicas dos docentes está representado no Quadro 4, sendo que as dissertações de mestrado e as teses de doutorado dos entrevistados foram classificadas em categorias baseadas nas linhas de pesquisa do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC, 2023), dada a relevância e a representatividade do evento. As linhas investigativas mais frequentes nas produções dos professores da FAGED são “Ensino e Aprendizagem de Conceitos e Processos”, “Formação de Professores”, “Educação Ambiental e Educação do Campo” e “Educação em Saúde e Educação em Ciências”.

Quadro 4 – Perfil das produções acadêmicas dos docentes entrevistados.

Linha de pesquisa do ENPEC	Dissertação de mestrado	Tese de Doutorado	Pesquisas em artigos publicados nos últimos cinco anos
Ensino e Aprendizagem de Conceitos e Processos Científicos	E6; E11	E6	E6
Formação de Professores	E1; E8; E5	E1; E3; E11	E1
História, Filosofia e Sociologia da Ciência	-	E5	-
Educação em Espaços não Formais e Divulgação Científica	-	-	-
Educação Ambiental e Educação do Campo	E2; E3	E8	E1; E2; E3
Educação em Saúde e Educação em Ciências	E7; E10	E7; E9; E10	E10; E9
Linguagens e Discursos	-	E4	-
Educação CTS/CTSA e Alfabetização Científica e Tecnológica	-	-	E7
Diferença, Multiculturalismo e Interculturalidade	-	E2	E3; E11
Políticas Educacionais e Currículo	E4; E9	-	-

Fonte: Elaborado pelos autores com base no currículo Lattes dos entrevistados (2023).



A leitura do Quadro 4 também permite que se perceba que, nas produções mais recentes dos docentes (dos últimos cinco anos), mantiveram-se as mesmas linhas de pesquisa das suas dissertações e/ou teses, para a maioria dos sujeitos (E1, E2, E3, E6, E9 e E10). Ressalta-se que as linhas de pesquisa mais frequentes, no cenário brasileiro de produções acadêmicas originadas da área de Educação em Ciências (“Ensino e Aprendizagem de Conceitos e Processos” e “Formação de Professores”), conforme levantamento recente (SCHNORR; PIETROCOLA, 2022), estão contempladas em teses, em dissertações e em artigos produzidos por parte dos docentes entrevistados.

O Quadro 5 sumariza e quantifica elementos do perfil de cada entrevistado relacionados às atividades de pesquisa, ao longo das respectivas trajetórias. Com destaque quantitativo, os entrevistados E6, E7 e E10 foram os que mais publicaram artigos em periódicos e trabalhos completos em anais de eventos, bem como os que mais concluíram orientações de dissertações de mestrado e teses de doutorado, evidenciando contínuo envolvimento com a pesquisa e com a formação de novos pesquisadores. Por outro lado, os docentes E2, E4, E5 e E8, apesar de terem ingressado no magistério superior nos anos 1990, tendo carreiras docentes com trajetórias relativamente longas, não registraram produções recentes, nos seus respectivos currículos da Plataforma Lattes, indicando um provável afastamento das atividades de pesquisa. Os docentes citados também não demonstraram envolvimento com a formação de novos pesquisadores (no âmbito da pós-graduação), considerada a quantidade de teses e dissertações orientadas por estes (apenas uma dissertação orientada por E8; nenhuma dissertação ou tese orientada por E2, E4 e E5). Conforme Masetto (2015), a realização de pesquisas é uma competência necessária ao professor universitário, sendo definida como a atividade pela qual o docente aprofunda seus conhecimentos através de estudos e análises críticas. Isso permite, a cada professor, a reestruturação e a reconstrução do conhecimento prévio, conferindo-lhe uma nova interpretação e resultando na produção de escritos acadêmicos/ comunicações.

Quadro 5 – Perfil dos docentes entrevistados.

Entrevistado	Orientações concluídas de mestrado	Orientações concluídas de doutorado	Orientações concluídas em cursos de especialização (latu sensu)	Total de artigos publicados em periódicos	Número de artigos publicados em periódicos nos últimos cinco anos	Total de trabalhos completos em eventos	Trabalhos completos em eventos nos últimos cinco anos
E1	2	0	0	8	4	30	16
E2	0	0	0	10	1	5	0
E3	4	0	2	20	6	4	1
E4	0	0	0	3	0	10	0
E5	0	0	0	9	0	7	0
E6	12	2	3	37	9	43	1
E7	6	1	0	21	15	37	11
E8	1	0	0	4	0	1	0
E9	1	0	0	5	4	16	2



E10	31	5	33	62	49	91	33
E11	0	0	0	24	12	42	14

Fonte: Elaborado pelos autores com base no currículo Lattes dos entrevistados (2023).

5.1 Categorias de Análise decorrentes das entrevistas consultadas

Os conteúdos das entrevistas, que foram transcritos para a presente investigação, constituíram-se como um corpus documental que conjugou narrativas autobiográficas. Sublinha-se que estas remeteram à reconstrução, à seletividade e ao compartilhamento das memórias dos respectivos indivíduos (ABRAHÃO, 2010), bem como evocaram a dialogicidade, a reversibilidade, a reflexividade e a historicidade como propriedades típicas dos movimentos de pesquisa que abordam histórias de vida (MENDONÇA; PASSEGGI, 2013). Todas as entrevistas foram realizadas no ano de 2021, com tempos de duração que variaram de 60 minutos até 150 minutos, aproximadamente, conforme o indivíduo entrevistado.

A primeira categoria de análise (decorrente das entrevistas) a ser trazida para este artigo refere-se à visão de cada docente em relação ao impacto do seu trabalho na sociedade. Quatro entrevistados (E1, E6, E7 e E10) entenderam os cursos de extensão como principal caminho para que o trabalho da universidade impacte a sociedade; dois docentes (E4 e E9) indicaram que o trabalho do professor universitário impacta diretamente na luta por justiça social e um mundo mais sustentável. Além disso, dois docentes (E2 e E5) apontaram que contribuir para que os alunos conheçam mais sobre ciências, no dia a dia, é o principal impacto do trabalho que realizam; e um docente (E11) revelou acreditar que tudo o que um professor ensina ou expressa, em sala de aula, pode influenciar na mudança de vida de um aluno. Com base nos textos provenientes das respostas dos entrevistados, é possível perceber que muitas destas convergem com a ideia de que o trabalho docente pode (ou deveria) impactar em transformações que convergem com a busca por uma sociedade melhor, tendendo a evocar aspectos éticos e políticos relacionados aos processos educacionais (SEVERINO, 2001). As respostas a seguir exemplificam essa constatação:

O impacto é bastante amplo, uma fala de um professor pode alterar a vida de uma pessoa, vai desde o individual até uma questão mais coletiva [...] trabalhar com pesquisa e extensão permite ampliar o impacto na sociedade (Docente E1, 2021).

O meu principal objetivo agora, que sou formadora, então, de professores e professoras assim como tu és, é que qualquer aluno, qualquer estudante de qualquer escola, especialmente das escolas públicas, que é onde a gente mais atua, se sinta acolhido, contemplado, que ele conhecer ciências, compreender um pouco mais a sua vida, o seu corpo, o ambiente que cerca ele (Docente E2, 2021).

Até hoje digo isso nas aulas, a gente precisa transformar né, o que a gente está fazendo agora, os conteúdos e tal [...] digamos, fazer o Brasil entrar no outro ponto de justiça social e preservação do ambiente (Docente E4, 2021).

Porém, certas respostas explicitam que alguns dos docentes entendem ser baixo o impacto do trabalho realizado por cada um (E3 e E8). Como exemplo, há a manifestação do Docente E3: “Eu acho que o meu trabalho é um impacto bem pequeno. Eu acho que ele impacta as pessoas com quem eu consigo interagir diretamente e alguns poucos leitores das minhas publicações. Eu não acho que eu seja muito lida nas coisas que eu escrevo”. A manifestação de E8 também foi na mesma linha argumentativa, em relação ao tema em tela, mas acrescentando exemplos do cotidiano da sociedade para reforçar suas ideias: “Um impacto insignificante, por ter um campo de atuação muito restrito [...]. Se nosso trabalho tivesse o impacto social como



eu gostaria, a gente preservaria o meio ambiente, a comida não teria veneno” (E8). As respostas de E3 e E8, ao contrário das demais, aludem à abrangência social dos aspectos técnicos e éticos derivados do trabalho realizado pelos docentes universitários, o que reflete em uma possível limitação do alcance político deste (SEVERINO, 2001).

A segunda categoria de análise (decorrente das entrevistas) a ser trazida para este artigo refere-se às percepções docentes relacionadas às razões para ocorrência do ensino de Ciências Naturais, na Educação Básica. As respostas dos entrevistados, sintetizadas no Quadro 6, permitem explorar possíveis aproximações com as respostas encontradas na categoria de análise anterior. A vinculação entre o impacto da profissão docente na sociedade e a necessidade de ensinar Ciências Naturais (para que os alunos possam interpretar o mundo em que vivem) é explicitada nas respostas de E7, E8 e E9. Com justificativas semelhantes: E3 aponta a possibilidade de o estudante desenvolver um olhar sistemático sobre as coisas; E2 fala sobre a importância de todas as áreas do conhecimento, não somente das Ciências Naturais; E1, E4, E5, E6 e E11 apontam conexões entre o aprendizado de Ciências Naturais e o senso de pertencimento à sociedade, o olhar crítico, questionador e/ou transformador dos sujeitos; E10 coloca que a ciência está em tudo que existe.

Quadro 6 - Por que é necessário ensinar ciências na educação básica?

Docente	Fragmentos textuais das entrevistas
E1	Está associado à nossa realidade, conhecermos, compreendermos e podermos mudar a sociedade. Muitas vezes as problemáticas sociais vêm num pacote de dados e para compreender essa dinâmica de dados, precisamos compreender essas relações entre grandezas científicas. Precisamos compreender e contrapor algumas problemáticas.
E2	Por isso eu quero dizer que eu acho que todas as áreas são importantes, igualmente importantes. Eu não acho, por exemplo, que a educação em ciências naturais é mais importante do que matemática, assim como eu não acho que matemática é mais importante que linguagens. Todas são importantes para que esse menino, essa menina, esse adolescente, esse jovem, ele tenha um conhecimento amplo desse mundo, que faça com que ele consiga, por exemplo, ler um jornal, uma notícia de jornal e se dar conta de que está faltando coisa aqui, para mim não chega isso, eu vou procurar outra coisa, eu vou atrás.
E3	As ciências fazem isso, um olhar mais sistemático para as coisas da vida. Como as nuvens são bonitas, como elas são diferentes. Elas estão hoje de um jeito que elas não estavam mais cedo. Por que será que é assim? Por que o céu é azul e por que o mar é salgado? De onde vêm os bebês? Da onde viemos e para onde vamos? Essas perguntas da humanidade que as crianças fazem.
E4	É auxiliar nos processos identitários [...] a meta é contribuir para a noção de pertencimento - qual a minha função desse mundo? - eu acho que alguns aprendizados contribuem para a inclusão.
E5	Esse olhar das Ciências da Natureza é importante para a gente buscar compreender melhor o mundo, porque qualquer transformação para mim vem dessa compreensão e a gente tá precisando transformar esse mundo.
E6	Para tomar a ciência como um objeto do conhecimento [...] se as pessoas se acomodam tão facilmente ao discurso obscurantista é porque faltou o pensamento crítico e a base científica.”
E7	“É ensinar uma linguagem para interpretar o mundo.
E8	A perspectiva da disciplinarização da ciência repercute na maneira que ele vai ver e interpretar o mundo.
E9	Para que os alunos venham a se questionar sobre o mundo e encontrar respostas nas ciências.



E10	Porque a ciência está em tudo na vida gente. Desde o início do dia, quando tu abres os olhos, até deitar. No dia a dia, no trabalho na escola, tudo tem ciência.
E11	Pelo fato que esse ensino vai te emancipar criticamente para poder te posicionar diante do senso comum. Tem coisas que a ciência não tem que dar conta, mas é importante para tomar decisões [...] mas a grande questão no ensino de ciências é que não existe ciência neutra e daí a importância do letramento científico, ensinar o pensamento crítico.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas transcrições das entrevistas.

Percepções de que o ensino de Ciências Naturais pode colaborar com a construção de uma postura crítica sobre a realidade (de modo que os sujeitos envolvidos nos processos educacionais possam transformá-la) estão inerentes em algumas das respostas (E1, E4, E5, E6 e E11), convergindo com os ideários associados aos modelos pedagógicos CTS e sociocultural (FERNANDES, 2015). Nessas falas, que foram transcritas das entrevistas consultadas, fica mais explícita a inclinação educacional progressista dos respectivos entrevistados, conforme classificação proposta por Libâneo (1994; 2017).

A terceira categoria de análise (decorrente das entrevistas) a ser discutida diz respeito ao entendimento de cada entrevistado sobre a definição de currículo. Os participantes E1, E6, E9 e E10 conceituam o objeto citado como um conjunto de práticas e/ou decisões pedagógicas; os docentes E3, E4 e E5 associam o currículo ao contexto histórico-político-social, definindo este como espaço de luta e disputa de poder por determinados grupos; o docente E2 aponta o currículo como ferramenta de integração entre as áreas; E8 indica o currículo como objeto de disciplinarização do conhecimento, por vezes descolado do contexto social; E11 cita o currículo oculto. Alguns exemplos de trechos das respostas mencionadas, neste parágrafo, estão colocados abaixo.

É tudo aquilo que a gente faz e todo conjunto de decisões pedagógicas. (Docente E6, 2021).

O currículo é resultado de relações de força, relações de poder do que interessa que as futuras gerações aprendam. Ele é sempre objeto de disputa de grupos, grupos de interesse. (Docente E3, 2021).

[...] é uma composição de palavras que carregam histórias, um campo político, elemento de trabalho montável e desmontável que constitui os humanos socialmente e historicamente. (Docente E4, 2021).

A ideia de currículo é essa: de que a gente tem um problema, um tema, um evento que está acontecendo e que todas as áreas venham dar uma explicação sobre esse evento, esse tema. Todas elas ajudam nessa explicação. (Docente E2, 2021).

[...] o currículo tem que ser elaborado a partir dos saberes da comunidade. O currículo que temos hoje é muitas vezes imposto, um modelo tradicional e que já está ultrapassado. (Docente E10, 2021).

Currículo está relacionado a tudo que ocorre no ambiente escolar e na comunidade. E num âmbito mais amplo é tudo que ocorre dentro e fora da escola e da comunidade. Esse currículo pode ser mais ou menos democrático [...] e às vezes tem as questões ocultas, o currículo oculto. Mas não há currículo sem democracia (Docente E11, 2021).

A ideia de currículo associada a um conjunto de práticas pedagógicas, como mencionam E1, E6, E9 e E10, estando desvinculada de valores sociais ou questões de poder, pode remeter

docência, na universidade, também esteve presente em tópicos relacionados ao impacto social do trabalho desenvolvido ou sobre os planos que cada entrevistado elaborava para o futuro. Os resultados elucidados pelo estudo em tela explicitam trajetórias pessoais e profissionais (aprendizagens, ideias, práticas, leituras de mundo, visões sobre o passado/ o presente/ o futuro do magistério e dos processos atrelados à sua formação) ressignificadas pelos seus próprios protagonistas, bem como podem viabilizar, através do presente texto, que outras pessoas se apropriem dessas narrativas e as reinterpretem.

6 Considerações Finais

As pesquisas baseadas em narrativas autobiográficas podem viabilizar a compreensão da trajetória pessoal, educacional e profissional dos sujeitos, incluindo aspirações, obstáculos e realizações destes. Nos resultados obtidos por este trabalho, o currículo foi descrito, por alguns docentes, como um artefato político e hierárquico, enquanto, para outros, foi entendido como oportunidade de gerar aproximações e significados, no aprendizado. Os modelos pedagógicos concernentes ao ensino de Ciências Naturais, que emergiram das respostas obtidas nas entrevistas, transitaram entre tendências liberais e progressistas (LIBÂNEO, 2017), havendo a percepção dos sujeitos quanto à dificuldade em se definir um modelo único ou definitivo para a atividade de ensinar/ promover a aprendizagem. Os entrevistados, de um modo geral, mostraram-se convergentes com a ideia de que o trabalho do professor universitário/ formador de novos docentes deveria colaborar com transformações que conduzam a sociedade a um patamar qualitativo mais avançado, em termos de justiça social e de relações humanas.

As constatações apresentadas no parágrafo anterior explicitam percepções docentes sobre os aspectos éticos, técnicos e políticos subjacentes aos processos educacionais, conforme defende Severino (2001). Outra interpretação possível é que os docentes revelam ter consciência teórica e prática do trabalho que exercem, definem os porquês, as consequências e as limitações daquilo que fazem, o que indica o desenvolvimento de competências profissionais (no sentido crítico) que englobam o saber fazer e o ter conhecimento profundo do trabalho realizado (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010).

As narrativas consultadas e os documentos investigados deram visibilidade aos movimentos assimétricos de aproximação/ afastamento do grupo de docentes em relação à atividade de pesquisa, mesmo que a atuação como pesquisador possa ser considerada parte fundamental das competências do profissional docente de ensino superior (MASETTO, 2015). Por outro lado, as evidências documentais indicaram maior homogeneidade do grupo em relação à atuação no ensino, em cursos de graduação/ licenciaturas relacionadas à área de Educação em Ciências. Além disso, parte da amostra de sujeitos percebeu-se em uma fase final da carreira, ainda que de forma gradual, o que ressalta as diferenças cronológicas atreladas às trajetórias que foram analisadas, neste artigo.

Os elementos citados nos parágrafos anteriores consolidaram-se como experiências revisitadas, com base em diálogos e reflexões sobre o vivido (MENDONÇA; PASSEGGI, 2013). Afirma-se, assim, que as entrevistas consultadas podem ser interpretadas como comunicações contextualizadas, assentadas em processos de reconstrução seletiva das memórias, que explicitaram a natureza temporal e compartilhada de recordações pessoais e profissionais (ABRAHÃO, 2010).

Em relação ao campo da formação docente, os resultados tendem a manifestar a relevância de se pensar a trajetória dos docentes que formam futuros docentes em Ciências Naturais. A pesquisa apresentada revelou meandros dos caminhos trilhados por profissionais do magistério revelando tendências, carências e virtudes dos contextos em que estes atuam e

