



Saberes e práticas educativas de professores Agrônomos em um Instituto Federal de Educação

Oswaldo Palma Lopes Sobrinho^{1*}, Rosenilde Nogueira Paniago¹ e Álvaro Itaúna Schalcher Pereira²

¹Centro de Educação Rosa de Saberes, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Rod. Sul Goiana, Km 01, 75901-970, Rio Verde, Goiás, Brasil.

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Codó, Maranhão, Brasil. *Autor para correspondência: engenheirooswaldopalma@gmail.com

RESUMO. O estudo visa investigar as inter-relações entre a formação, os saberes e as práticas educativas desenvolvidas pelos professores com a formação na área de Agronomia. A pesquisa foi realizada no período de 2019-2020 com professores que ministram disciplinas nos cursos de Bacharelado de Agronomia em um Instituto Federal de Educação (IF). Na pesquisa de natureza qualitativa, utilizou-se, como procedimento metodológico de coleta de dados, a narrativa autobiográfica com quatro professores. O saber e o fazer docente do professor Agrônomo do IF perpassam desde relatos de histórias de vida, formação até a opção de adentrar na docência e no decorrer de sua trajetória profissional. As narrativas evidenciam que os professores se preocupam com a boa qualidade do ensino que desenvolvem. Contudo, reconhecem que o tempo para a realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão e a ausência de formação pedagógica são elementos que desafiam a materialidade de uma *práxis* docente que contemple as diversas formas de aprendizagens dos alunos. Os professores ainda apresentam dificuldades, no que diz respeito aos saberes e fazeres pedagógicos, pois a sua formação é voltada para a pesquisa e não para a docência. Os resultados sinalizam a necessidade de as instituições de ensino oportunizarem cursos de formação pedagógica de modo a aproximar o professor do saber e fazer docente.

Palavras-chave: docência; ensino-aprendizagem; formação do agrônomo; pedagogia tecnicista.

Knowledge and educational practices of Agronomists in a Federal Institute of Education

ABSTRACT. The study aims to investigate the interrelationships between training, knowledge and educational practices developed by teachers with training in the field of Agronomy. The research was carried out in the period 2019-2020 with professors who teach subjects in the Bachelor of Agronomy courses at a Federal Institute of Education (IF). In the qualitative research, we used as a methodological procedure for data collection, the autobiographical narrative with four teachers. The knowledge and teaching practice of the IF Agronomist professor range from life histories, training to the option of entering teaching and throughout his professional trajectory. The narratives show that teachers are concerned about the good quality of the teaching they develop. However, they recognize that the time to carry out teaching, research and extension activities, and the lack of pedagogical training are elements that challenge the materiality of a teaching practice that contemplates the different forms of student learning. Teachers still have difficulties with regard to pedagogical knowledge and practices, as their training is focused on research and not on teaching. Due to this fact, it is necessary for educational institutions to provide pedagogical training courses, bringing teachers closer to knowledge and teaching.

Keywords: teaching; teaching-learning; agronomist training; technical pedagogy.

Saberes y prácticas educativas de Agrónomos en un Instituto Federal de Educación

RESUMEN. El estudio tiene como objetivo investigar las interrelaciones entre la formación, los saberes y las prácticas educativas desarrolladas por docentes con formación en el campo de la Agronomía. La investigación se realizó en el período 2019-2020 con cuatro profesores que imparten asignaturas en los cursos de Licenciatura en Agronomía en un Instituto Federal de Educación (IF). En la investigación cualitativa, utilizamos como procedimiento metodológico para la recolección de datos, la narración autobiográfica con cuatro docentes. El saber y la práctica docente del profesor de la IF Agrônomo abarcan desde las historias de vida, la formación hasta la opción de ingresar a la docencia ya lo largo de su trayectoria profesional. Las narrativas muestran que los docentes se preocupan por la buena calidad de la enseñanza que desarrollan. Sin embargo, reconocen que el tiempo para realizar actividades de docencia, investigación

y extensión, y la falta de formación pedagógica son elementos que cuestionan la materialidad de una práctica docente que contemple las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes. Los docentes aún tienen dificultades en cuanto a conocimientos y prácticas pedagógicas, ya que su formación está enfocada a la investigación y no a la docencia. Debido a este hecho, es necesario que las instituciones educativas brinden cursos de formación pedagógica, acercando a los docentes al conocimiento y la enseñanza.

Palabras clave: enseñando; enseñanza-aprendizaje; formación del ingeniero agrónomo; pedagogía técnica.

Received on March 7, 2022.
Accepted on September 13, 2022.
Published in December 1, 2023.

Introdução¹

A pesquisa em questão aborda os saberes e as práticas educativas de professores com a formação na área de Agronomia no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) de um Instituto Federal de Educação. Compreendemos que a docência é uma profissão de interação humana, o que implica em formação condizente para tanto; já a prática pedagógica é definida como uma ação do professor no espaço da sala de aula e as reflexões a respeito dessa profissão. Nesse contexto, seus saberes e fazeres no processo de ensino-aprendizagem têm sido objetos de estudos, pesquisas e motivos de discussões nos últimos anos, devido às inquietações e/ou preocupações com as diferentes atribuições preconizadas em suas práticas educativas.

No que tange ao processo de ensino-aprendizagem na grande área de Ciências Agrárias exercido por Engenheiros Agrônomos, nos incomoda a forma como vem sendo desenvolvido em que tem sido mais no sentido de ensinar os alunos a reproduzirem o modelo econômico aplicado no campo agrícola; neste cenário, as universidades, institutos e faculdades, por vezes, se alinham a perspectivas formativas que interessam a esse modelo, uma vez que essas instituições de pesquisas são reflexos da sociedade (Silveira Filho, Sales, & Haguette, 2011). Dessa forma, essas reflexões apontam para a necessidade de trabalhar os elementos teórico-práticos no processo ensino-aprendizagem de maneira concreta e dinâmica, no qual o aluno seria o centro do processo educativo, o protagonista de sua própria aprendizagem e o professor seria o facilitador (Freire, 2006b).

Não obstante, o profissional Engenheiro Agrônomo segue a formação levando em consideração uma abordagem pedagógica tecnicista, em que os conhecimentos são adotados por especialistas da área específica, por meio de uma gama de disciplinas organizadas e/ou reorganizadas periodicamente nas matrizes curriculares (Cavallet, 1999). Com isso, as práticas educativas e seus saberes exercidos no dia a dia em sala de aula contribuem para a construção de sua identidade, esta que, por vezes, se alinha à perspectiva da racionalidade técnica, em que reproduzem, em sala de aula, os conhecimentos acadêmicos sem mobilizarem diferentes estratégias didáticas facilitadoras da aprendizagem dos estudantes (Paniago, 2017).

Evidentemente, o professor Agrônomo tem função importante na educação agrícola, sendo fundamental buscar subsídios que propiciem, aos alunos, um ensino que permita o aprendizado mais acurado e uma formação integral, contemplando conhecimentos científicos da área e procedimentais e atitudinais, o que exige um planejamento com intencionalidades claras e formação pedagógica.

Com efeito independente da área de atuação, é fundamental a formação pedagógica, de modo que os professores mobilizem saberes docentes com vistas a contemplar a diversidade de aprendizagens dos estudantes. A esse respeito, Tardif (2013), ao problematizar a natureza do trabalho docente e os contextos, propõe a classificação dos saberes em: saberes disciplinares, curriculares; saberes da formação profissional (incluindo os das Ciências da Educação e da Pedagogia); saberes curriculares e experienciais. Tardif (2013, p. 36) afirma que: “Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pela amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”.

Ademais, em tempos de mudanças, Day (2001) reporta a necessidade de as instituições favorecerem oportunidades e que os professores se empenhem para o seu desenvolvimento profissional, este que, por vezes, se efetiva em meio a tensões, além de depender de fatores políticos, contextos escolares e ainda suas histórias de vida pessoal e profissional. Paniago (2016) reforça essa ideia, mencionando que o desenvolvimento profissional dos professores é influenciado por distintos fatores, como a experiência pessoal, profissional, vivência familiar, práticas de reflexão e investigação, processos formativos e aspectos socioculturais, econômicos, político e ambientais, dentre outros.

Nessa acepção, Paniago (2017) pondera que uma aula não é caracterizada por uma ‘receita de bolo’ ou pelo improviso, há necessidade do planejamento escolar, que garante a observação de alguns aspectos alusivos aos

¹ Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Pesquisa e aprovada por meio do parecer nº. 3.956.526.

componentes didáticos do trabalho docente, ou seja, nos elementos do processo de ensino-aprendizagem, como as condições físicas da instituição, os recursos disponíveis, nível de ensino, estratégias didático-pedagógicas voltadas para a inovação, expectativas dos alunos, as condições socioeconômicas, culturais, ambientais, enfim, as condições objetivas e subjetivas que ocorre no processo de ensino-aprendizagem.

A ausência de formação pedagógica de professores Agrônomos tem fragilizado o processo de ensino-aprendizagem, o que despertou para as questões que conduziram esta pesquisa: quais os saberes e fazeres são tecidos no cotidiano das *práxis*² dos professores Agrônomos? Quais os desafios que enfrentam em sua *práxis*?

A formação trata-se de um elemento que influencia demasiadamente nos saberes da docência e no desenvolvimento profissional dos professores e/ou formadores de opiniões. Assim, os professores Agrônomos ingressam na docência sem ter uma formação específica e/ou, até mesmo, um curso de formação pedagógica, que os qualifica para o magistério. Partindo desse pressuposto, esses possuem formação técnica em sua área de conhecimento, mas não para a docência e, assim, para qualquer que seja a área de conhecimento, é importante ter um conjunto de saberes e fazeres educativos, tal como presumem Tardif (2013) e Freire (2006b). Nesse sentido, o estudo visa investigar as inter-relações entre a formação, os saberes e as práticas educativas desenvolvidas pelos professores com a formação na área de Agronomia.

Metodologia

Esta pesquisa, submetida ao Comitê de Ética da Pesquisa e aprovada por meio do parecer nº. 3.956.526, integra as produções do grupo de pesquisa Educação, sendo realizada no contexto do curso de Pós-graduação em Formação de Professores e Práticas Educativas em um Instituto Federal de Educação criado pela Lei nº 11.892 (2008), como resultado do rearranjo e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica iniciados em abril de 2005, juntamente aos demais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O IF, *locus* da pesquisa, localiza-se na região Sudoeste do Estado de Goiás em uma área de 221 *hectares*, que abriga a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. A escolha da instituição justifica-se pelo fato de que, desde sua fundação, a grande área de Ciências Agrárias é o foco central e, hoje, conta com a oferta de cursos de níveis Técnico, Superior e Pós-Graduação (Especialização, Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado).

De natureza qualitativa, na trajetória da pesquisa, utilizamos, como procedimento metodológico de recolha de dados, a narrativa autobiográfica. A investigação qualitativa é caracterizada pela exigência de que o mundo deve ser examinado levando em consideração de que nada é trivial, ou seja, tudo apresenta potencial na construção de uma pista, proporcionando o estabelecimento na compreensão do objeto de estudo (Bogdan & Biklen, 1994). Por outro lado, as narrativas são comuns, com maior frequência na grande área de Ciências Humanas e permitem a recordação do passado, incluindo biografias, trajetórias de vida, autobiografias, relatos orais, narrativas pessoais, entrevistas narrativas, acontecimentos singulares, etnobiografias, memoriais, etnografias e memórias populares (Galvão, 2005), prevendo que o pesquisador narrativo observe histórias de vida e, com maior frequência, armazenam ações e fazeres, acontecimentos e tudo que se constitui como expressões narrativas (Clandinin & Connelly, 2011).

Paniago (2016) relata que, por meio das entrevistas narrativas, se percebe a rememoração, as experiências e o passado vivenciados, por meio de uma reorganização das memórias em espaços, ocasiões históricas e ações do cotidiano dos entrevistados narrando aspectos mais significativos. Num tom de conversa ou prosa no dia a dia, a entrevista narrativa sinaliza caminhos e trajetórias da família e vivências na escola, garantindo a aprendizagem de aspectos da vida pessoal, formação e suas marcas sobre a profissão de professor (Souza & Oliveira, 2013).

Foram recolhidas as narrativas com quatro professores selecionados, a partir dos seguintes critérios: 1) ser professor com a formação em Agronomia; 2) estar em efetivo exercício atuando no curso de Bacharelado em Agronomia, no período de 2019 a 2020; 3) aceitar participar da pesquisa. Os professores foram nomeados de forma fictícia por Smith, Jansen, Peterson e Newton, visando manter o sigilo e não revelar a sua identidade. Procuramos tabular, organizar e analisar os dados com base nas distintas fases de análise de conteúdos: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material e o tratamento dos dados; 3) a inferência e a interpretação (Bardin, 2019).

² Compreendemos o termo "*práxis*" na perspectiva de Freire (2006b), em que transformação é fundamental no processo, bem como em Pimenta (2006), que amparando-se em Marx, elucida que "[...] *práxis* é atitude (teórico prática) humana de transformação da natureza e da sociedade. Não basta conhecer e interpretar o mundo (teórico), é preciso transformá-lo (*práxis*)".

Alguns aportes teóricos sobre a temática em questão

Tem sido motivo de discussões na literatura a introdução de práticas reflexivas, estratégias didático-pedagógicas e a pesquisa na formação docente, para que os professores possam mobilizar os saberes necessários à atuação e a *práxis* docente (Paniago, 2017). Com isso, as transformações ocorridas no decorrer dos 25 últimos anos perpassam pelo paradigma de desafiar a autonomia profissional dos professores, além de fazer um levantamento sobre a questão do significado de ser um profissional sob um escrutínio público cada vez maior e incluem a aprendizagem iminentemente pessoal sem orientação, a partir da experiência e oportunidades informais e formais de desenvolvimento profissional vivenciadas no ambiente escolar (Day, 2001).

Alarcão e Roldão (2010), Flores (2014), Tardif (2013), Freire (2006b) e Paniago (2017) pontuam que é necessário que os professores pensem e reflitam sobre suas práticas e estratégias didático-pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que os cursos de formação pedagógica devem propiciar oportunidades que potencializem o desenvolvimento de saberes necessários à *práxis* educativa. Não obstante, aos professores que não tiveram essa formação durante a sua vida acadêmica e profissional, como é o caso dos Engenheiros Agrônomos, é importante que sejam ofertados cursos de formação inicial e continuada que os auxiliem nos desafios que a docência engendra.

Freire (2006a, 2006b), em suas várias obras, nos convida a uma reflexão sobre temáticas vinculadas à educação, ao ensino-aprendizagem e aos saberes docentes. Em especial, nos amparamos em Freire (2006b), o qual elucida os saberes indispensáveis à prática docente de educadores, em uma perspectiva crítica e progressista; para ele, não há docência sem discência, pois “[...] as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender [...]” (Freire, 2006b, p. 23).

Para Freire (2006b), ensinar exige rigorosidade metódica, sendo fundamental que os professores estimulem a capacidade crítica, a curiosidade do educando. Ainda o autor alerta para a necessidade de os professores pesquisarem, porquanto, ensinar exige pesquisa e não há ensino sem pesquisa e vice-versa. Com efeito Freire (2006b), ressalta a necessidade e a importância da busca contínua, da problematização, da constatação e da intervenção por parte dos professores, como forma de estimular essas atitudes nos educandos e aprimorar a sua *práxis* docente.

Tardif (2013), por sua vez, ao defender a importância de os professores desenvolverem saberes disciplinares das diversas áreas do conhecimento, curriculares (compostos por objetivos, conteúdos, métodos, dentre outros) e os saberes experienciais ou práticos, alerta sobre a necessidade de os professores serem amparados para o desenvolvimento destes saberes. Nesse sentido, concordamos com o autor que alguns dos saberes “[...] brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sobre a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser” (Tardif, 2013, p. 39), contudo, é fundamental a formação contínua para uma relação perene entre a teoria-prática, de modo que os professores possam problematizar, refletir sobre a sua *práxis* e (re)significá-la.

Nessa linha de pensamento, Candau (1999) relata que o professor nunca estará terminantemente ‘pronto’, pois a sua preparação, a aprendizagem docente e o desenvolvimento profissional constroem-se no dia a dia, na mediação teórica e na prática. A sua constante atualização far-se-á pela reflexão diurna sobre os dados de sua prática à luz de conhecimentos teóricos. A partir daí, os campos de conhecimento em que lhe servem como subsídios de base não deverão ser facetados e isolados do seu objeto de ação, que é a educação e os diferentes processos de ensino-aprendizagem, mas serão formas de ver e compreender globalmente o seu objeto de ação.

É fundamental que o professor, seja ele com a formação em Agronomia ou em qualquer outra área de conhecimento, possua saberes pedagógicos que possibilitem a mobilização, em sala de aula, de diversas estratégias e recursos didáticos necessários para sua aula, buscando atender a diversidade de aprendizagens dos alunos. De tal modo que tenha cuidado em estabelecer quais são essenciais e devem ser explorados por todos e os que podem ser disponibilizados como complemento para aqueles alunos que almejam e têm condições de ir além. Sendo isso considerado como uma oportunidade para que todos possam avançar. Esses questionamentos corroboram com Freire (2006b), ao afirmar que os professores memorizam seus conteúdos, rejeitando a educação como uma teoria geral do conhecimento com reflexões sobre a concordância do pensamento entre sujeito e objeto.

Evidentemente, são vários os elementos que influenciam no desempenho da aprendizagem dos alunos e nas funções que exerce um professor. Contudo, focalizar-se-á, de modo especial, a sala de aula e seus diferentes intervenientes. Partindo desse pressuposto, a aula não inicia somente na sala, mas no momento

em que está sendo planejada e/ou elaborada. A ação de planejar é fundamental para que uma aula seja proveitosa. Precisa ser bem organizada e fundamentada, sendo necessário fazer algumas indagações, como: para quem estou preparando e em quê condições? quais serão meus objetivos? qual seria o procedimento metodológico mais apropriado? que recursos estarão disponibilizados aos discentes? quais as dinâmicas que poderão ser utilizadas para minha aula se tornar mais atrativas? dentre os conteúdos a serem abordados quais os essenciais? Paniago (2017) reforça esse pensamento conceituando o planejamento como uma ação contínua e dinâmica de análises de condições de possibilidades e fragilidades em uma determinada conjuntura e a tomada de decisão sobre o melhor caminho a trilhar.

Um professor, seja ele de qualquer área de conhecimento, preocupado com a construção do conhecimento e problematização de hipóteses deve sempre repensar suas práticas pedagógicas, pois um bom professor vai além dos muros da escola; ele pesquisa, inova, transforma e cria condições para que os alunos se interessem e busquem cada vez mais o desejo pela ciência, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a aplicação de métodos inovadores na didática do ensino é importante, pois desenvolverá nos alunos uma capacidade crítica e reflexiva, no que se diz respeito aos conteúdos por eles assimilados.

Paniago (2017) traz uma preocupação de que o professor não deve se esquivar, ou seja, ficar ausente em silêncio, não devendo se esquecer de seu papel enquanto docente/educador, da educação, das forças ideológicas que os condicionam e oprimem. Esse pensamento é reforçado por Moretti-Pires (2012), ao dizer que a educação se solidifica na transformação do ser e, ao mesmo tempo que intervém na realidade, é transformado por ela. Portanto, trata-se de uma ação que demanda a participação de professores e alunos podendo ser justificado, por meio de sua interação, em que se constrói o novo e se gera uma dinâmica adaptativa a partir do que é significativo para o aluno. Também Freire (2006b) alerta que a prática educativa não é neutra e, sim, política; fato que exige dos professores uma postura crítica e política em face sua prática educativa, da instituição e de outros intervenientes que influenciam o sistema educativo.

As narrativas dos professores sobre os seus saberes e a prática docente

A partir das questões e objetivos propostos, procuramos organizar os resultados das narrativas nas seguintes categorias, algumas relacionadas aos objetivos e outras emergentes nas vozes dos professores participantes: i) formação e início da trajetória docente; ii) saberes, fazeres e desafios na *práxis* dos professores Agrônomos.

i) Formação e início da trajetória docente

Inicialmente, procurou-se ouvir e dar a voz aos professores, deixando-os à vontade para fazer seus relatos de histórias de vida, levando em consideração as narrativas orais desses professores e/ou contadores da própria história, suas subjetividades, memórias e lembranças. Nesse momento, foram pontuados alguns questionamentos, como a formação acadêmica, a motivação para a docência e história de vida e por que ser professor(a)?

O Prof. Smith tem formação em Agronomia com Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes, Doutorado em Fitotecnia (Produção Vegetal) e Pós-Doutorado em Ciências Agrárias. O desejo para adentrar na docência iniciou-se quando cursava o Doutorado, porém, deixa evidente suas frustrações e desafios que teve que enfrentar, pois, apesar de ter conhecimento científico, treinamento e experiência com pesquisas na grande área de Ciências Agrárias, não conseguia aprovação em concursos públicos quando chegava à prova didática; isso pode ser justificado, devido à ausência de cursos de formação pedagógica.

As primeiras tentativas nos concursos não conseguia aprovação na parte didática. O meu primeiro emprego foi como pesquisador. A partir daí, a busca para ser professor deu uma dignidade na minha vida porque acabei me exonerando do concurso público e fui cursar o Pós-Doutorado no IF em que tive os primeiros treinamentos de aula com as práticas de ensino na Pós-Graduação e aquilo me deu certa habilidade para manejar um pouco melhor às aulas (Prof. Smith, 2020).

Após lutas e percalços de muita preparação e dedicação ao ensino, o professor é aprovado em concurso público em um IF, o que oportunizou as primeiras experiências em sala de aula nos cursos de Bacharelado em Agronomia e Técnico em Agropecuária. A sua percepção em relação à ausência da formação pedagógica o levou a cursar uma Especialização em Formação Pedagógica na Educação Profissional, Científica e Tecnológica e ainda demonstra total indignação perante os colegas da Agronomia, por desvalorizarem os olhares pedagógicos, inclusive grandes personagens da história educacional, como Paulo Freire.

A narrativa do Prof. Smith se coaduna com o que pontuam Silva (2017) e Paniago (2021) sobre a não exigência de formação pedagógica dos professores da EPT, em que o perfil de docentes é marcado pela

diversidade de formações. “Esse perfil também é formado por grande número de não licenciados que possuem formação acadêmica e profissional desenvolvidas sem ligação com a docência” (Silva, 2017, p. 112). Paniago (2021, p. 200), por sua vez, afirma que

Para o ingresso nos IFs, nem sempre é exigida dos professores uma formação acadêmica vinculada à docência; por conseguinte, ingressam professores sem conhecimento da especificidade da docência. Assim, apesar de muitos terem vasto conhecimento e pesquisas em áreas específicas, não possuem experiência com a docência e a formação de professores e mesmo assim, estão aptos a atuarem do Ensino Médio à Pós-Graduação, incluindo a licenciatura.

O Prof. Jansen possui formação em Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas, Mestrado e Doutorado em Agronomia. Exerce a função de professor a partir de 1993 aprovado no 2º concurso da rede federal de ensino no IF, na época designada como Escola Agrotécnica Federal. Segundo o respectivo professor, naquela época, quem não era licenciado adentrava à docência nas escolas Agrotécnicas, hoje, Institutos Federais deveriam cursar a formação pedagógica, uma vez que a sua formação inicial não ofertava disciplinas pedagógicas que os qualificassem para o magistério. Atualmente, há esta exigência, porém, conforme Paniago (2021) não há uma política efetiva que oportunize aos professores da EPT, a formação pedagógica e, ainda, os IFs que oportunizam, como é o caso do IF, locus desta pesquisa, não contam com a adesão da grande maioria dos professores, porquanto, conforme elucidou os Prof. Prof. Smith, muitos colegas não consideram importante a formação pedagógica.

O Prof. Peterson possui formação em Agronomia, Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente e Doutorado em Fitotecnia. Depois de formado, atuou como Servidor Público Municipal e Secretário de Agricultura de um município no interior do Paraná. A busca de um ano para trabalhar de forma autônoma gerou uma frustração, mas também, a oportunidade que foi a conclusão do curso de formação pedagógica em 1996. Em 1997, ingressou na Escola Agrotécnica Federal, do atual IF, locus da pesquisa como efetivo.

A minha formação é Engenharia Agrônoma, muito embora, eu não me perceba um Engenheiro, mas diante de tanta engenhosidade que encontramos no caminho da vida, às vezes somos levados a buscar ou recorrer a esse malabarismo técnico, tecnológico e fazer com que as pessoas e processos venham a se concretizar, mas, apesar de tudo, ainda interpreto que a grande construção do fazer pedagógico docente é melhorar a forma como as pessoas encaram a vida e seu dever, ou seja, encarar a vida e as suas obrigações, necessidades e acima de tudo a sua inserção no contexto social, no qual ele faz parte inevitavelmente (Prof. Peterson, 2020).

O Prof. Newton possui formação em Agronomia e Mestrado em Fitotecnia (Produção Vegetal), Doutorado em Agronomia (Entomologia) e Pós-Doutorado em Ecotoxicologia. Em complementação aos estudos, fez Doutorado Sanduíche na *Kansas State University Agricultural Research Center* nos Estados Unidos e está em fase de conclusão da Especialização em Formação Pedagógica na Educação Profissional. Sua primeira experiência na docência aconteceu em 2018, atuando como professor substituto e, em 2019, tornou-se efetivo do quadro de professores do IF, locus da pesquisa. Relatou ainda que a escolha pelo curso de Agronomia se deu por causa da cidade que ele e os pais moravam, pois, na época, a agricultura era a principal atividade econômica na região e se acreditava em oportunidades de empregos, devido ao mercado agrícola. No decorrer de sua vida acadêmica, entre uma aula e outra, a experiência como monitor em Entomologia por um período de 3 anos e a convivência com os colegas de Mestrado e Doutorado despertou a paixão pela docência. A partir daí, o professor tomou gosto e se sentia seguro e feliz, quando participava de atividades, evidenciando o desejo em seguir a carreira docente.

De modo geral, as narrativas dos professores Agrônomos sinalizam o quão sua história de vida, contexto social vividos influenciaram a sua escolha pela docência, conforme pontuam Sarmento (2009) e Goodson (2013), ao elucidarem a importância de ouvir os professores por meio de suas histórias de vida, e isso permite entender e compreender a complexidade dos enredos entre tempos e espaços que envolvem a sua formação e a ação docente.

No que tange ao apoio institucional para a formação pedagógica, o Prof. Smith narra que, ao longo do tempo, as instituições têm investido mais em atividades relacionadas à pesquisa trazendo benefícios e a verticalização do ensino. Contudo, o ensino tem sido visto como algo secundário, prejudicando a essência do professor em relação à formação humana. Para ele, “[...] geralmente, os colegas de profissão não sabem responder sobre o que seria essa formação e talvez com nossos métodos de pesquisa e atividades estimulemos ainda a criação de habilidades e de capacidades havendo o balanço da dimensão técnica, humanística e do próprio ser”.

O professor tem que adequar às estratégias de formação de acordo com o ser e o perfil do aluno, pois essa sensibilidade, esse olhar e o que falta para nós é estimular o trabalho, tem que ter um trabalho muito forte de sensibilizar o docente, começar a refletir mais, e geralmente é uma semente que demora a germinar. É algo que a instituição vai ter que plantar de maneira intencional com um programa de valorização do despertar pedagógico do professor no sentido de combater um pouco o viés muito técnico (Prof. Smith, 2020).

O professor Prof. Smith reconhece que iniciativas, embora tímidas estão acontecendo na instituição, porquanto, ele teve a oportunidade de fazer um curso de Especialização em Formação Pedagógica para a EPT fato que contribuiu para olhar o aluno de outra forma e buscar novas alternativas e situações didático-pedagógicas para mobilização em sua sala de aula. Ao analisar a narrativa do Prof. Smith, nos reportamos a Freire (2006b), ao elucidar que a docência é uma profissão de interação humana e que ensinar é uma especificidade humana, que envolve competência profissional, comprometimento, saber escutar, saber diálogo; são, pois, atitudes fundamentais à prática docente.

O Prof. Jansen relata a necessidade da formação continuada, por ser uma alternativa viável para a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem, pois reuniões de apenas um dia, uma manhã ou duas manhãs seriam apenas um estímulo, evidenciando a importância dos temas transversais em que cada professor traz sua experiência pessoal e os alunos também havendo crescimento coletivo e envolvimento sem obrigatoriedade.

Deve haver um centro de formação contínua ao longo do ano em diversas áreas da equipe pedagógica. Mas com toda a equipe e narrando as experiências, aí vai construindo por meio de ajustes, claro deve haver um estímulo por parte da direção, da parte pedagógica, pois o professor tem sala de aula, projetos de extensão e pesquisas, orientações de estágios dentre outras atividades. São muitas as atividades, mas isso tem que fazer parte, a sala de aula tem que ser prioridade, os investimentos têm que ser os melhores porque estamos em uma instituição de ensino e também deve haver prioridade na formação pedagógica dos profissionais (Jansen, 2020).

Na acepção do Prof. Newton, o Engenheiro Agrônomo não é instruído para ser professor, ou seja, não há formação pedagógica que o direcione de como se comportar dentro de uma sala de aula, elaborar uma prova, ministrar aulas, dentre outras atividades de ensino. De fato, a narrativa do Prof. Newton é importante, pois conforme alerta Freire (2006b), a atividade de ensino é complexa e envolve um processo profundo de humanização, o que implica em qualificação contínua, pois “[...] ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, na prática e na reflexão sobre a prática” (Freire, 1991, p. 58). Logo, à docência, tal como outras profissões, exige também uma formação humana e atividade prática. Ou será que é possível uma pessoa fazer cirurgia sem ter uma formação para tanto?

O Prof. Newton prossegue afirmando que o professor Agrônomo é um profissional instruído para se tornar um pesquisador. Nesse sentido, frisa ainda sobre a necessidade nos cursos de Pós-Graduação em nível de Mestrado e Doutorado, além de disciplinas voltadas para o exercício do magistério, uma vez que o estágio docente é muito pouco, pois, na maioria das vezes, o pós-graduando fica na responsabilidade de uma disciplina e o professor não tem sequer a formação para ensinar como fazer. Denuncia ainda que, ao ingressarem na docência, apenas possuem uma ideia do que é ser professor, mas “não temos nenhuma formação de como fazer uma aula, elaborar uma prova ou coisa do tipo.” Tal como os demais professores, o Prof. Newton demonstra a importância de cursos de formação pedagógica ou, até mesmo, disciplinas nos cursos de Pós-Graduação, uma vez que esses profissionais com a formação em Agronomia adentram na docência sem nenhuma formação pedagógica (Prof. Newton, 2020).

Com esta análise contribuem Pimenta e Anastasiou (2010), ao elucidarem que muitos dos professores que adentram à docência no ensino superior trazem consigo muita bagagem de conhecimentos acerca de pesquisa em suas áreas específicas, contudo, não possuem formação pedagógica e tampouco possuem noção do que é ser professor, pelo que é fundamental a formação continuada. Por sua vez, Silveira Filho et al. (2011) evidenciam a ausência de formação docente dos Engenheiros Agrônomos, pois esses são instruídos para ser pesquisadores e não professores. Pondera ainda sobre o desgaste e a insatisfação causados pela crise de identidade que passa a profissão de Engenheiro Agrônomo, refletindo nos próprios docentes, que se sentem desestimulados e sem perspectivas em relação à profissão.

Com efeito, a formação para a docência é fundamental para qualquer nível de ensino e área de conhecimento. Nesse caso, para os professores que possuem graduação em área específica, o estágio na pós-graduação e a formação continuada pode ser uma alternativa de amenizar estas lacunas. Nessa direção,

Pimenta e Lima (2017) contribuem, ao defenderem a importância do estágio para a docência e para a construção da identidade docente.

É notório que os participantes da pesquisa reconhecem a importância da formação pedagógica para o exercício da docência na EPT, fato que é problematizado por diferentes teóricos que tratam da EPT, como Silva (2017), Zamberlan (2017) e Paniago (2021). Paniago (2017, 2021) aponta elementos e saberes essenciais para o saber e fazer docente, independente de qual seja a área de atuação dos professores.

ii) Saberes, fazeres e desafios na *práxis* dos professores Agrônomos

A *práxis*³ e os desafios sobre a forma de ensinar métodos de ensino estão cada vez mais pautados nas necessidades e realidades em que os alunos vivenciam. Com efeito, é importante que a atuação do professor se fundamente em estratégias didático-pedagógicas e recursos didáticos que facilitem o ensino, contemplando as diferentes formas de os alunos aprenderem. Com isso, são tarefas desafiadoras para o professor saber lidar com os alunos em sala de aula, manter o bom convívio no ambiente escolar, a concentração nas disciplinas e a assimilação dos conteúdos. Portanto, é importante que o professor busque subsídios e/ou instrumentos adequados para chamar os alunos à atenção, despertando anseios de aprender e continuar aprendendo.

Paniago (2017) enfatiza sobre algumas preocupações pedagógicas acerca dos componentes didáticos que são utilizados no espaço escolar, como: em que contexto estou trabalhando? quem é meu aluno e quais suas fragilidades e possibilidades em aprender? por que esse conteúdo ou estou apenas cumprindo com as exigências curriculares? quais conteúdos devo trabalhar e qual a sua importância para a formação do aluno? como o meu aluno aprende e como transformar o conhecimento a ser ensinado de forma que se torne mais compreensível? e como avaliar? Entre as estratégias didáticas, têm-se: aula expositiva dialogada, portfólio, mapa conceitual, resolução de exercícios, discussão e debate, seminário, simpósio, palestra, simulado, fórum, estudo de caso e ensino com pesquisa.

Nas narrativas sobre os saberes, fazeres e desafios enfrentados no cotidiano da sala de aula, os entrevistados manifestam elementos que vão ao encontro do que defendem Pimenta e Anastasiou (2010) e Paniago (2017), no que tange aos saberes sobre os conteúdos, pedagogia do conteúdo, sobre o aluno e seu contexto. Ademais, sinaliza-se a importância da relação entre o tripé ensino, pesquisa e extensão. Logo, organizaremos esta categoria nas seguintes subcategorias: os saberes docentes dos professores Agrônomos; a mobilização do tripé pesquisa, ensino e extensão na *práxis* dos professores Agrônomos e os desafios da *práxis* dos professores Agrônomos.

Sobre os saberes docentes dos professores Agrônomos

A respeito dos saberes sobre o conteúdo e da pedagogia do conteúdo, o Prof. Jansen narra sobre a necessidade do conhecimento e entendimento sobre um determinado assunto e/ou conteúdo teórico, que será abordado em sala de aula, pois não se pode falar sobre aquilo que não se sabe. Porém, apenas isso não é o suficiente para que o professor seja considerado um bom mediador do conhecimento, porquanto, segundo ele, é importante conhecer a realidade dos alunos.

O professor tem que ter seu conteúdo teórico, aquilo que ele vai ensinar. Mas é só o conteúdo que te habilita a ir para uma sala de aula? O professor além do conteúdo tem que ter a noção de didática para transmitir o conhecimento. O aluno que estuda o técnico e superior à noite é totalmente diferente do que faz, por exemplo, engenharia civil, agronomia, que é um ensino integral. O que estuda à noite normalmente trabalha o dia inteiro e tem família, ou seja, a realidade é outra, o conteúdo é o mesmo, mas a forma em que se trabalha deve ser diferente (Prof. Jansen, 2020).

Fica evidente, para o Prof Jansen, a necessidade de os professores, além de dominarem o conteúdo, também terem a pedagogia do conteúdo, o que, para Paniago (2017), com base em Tardif (2013) e Shulman (1987), refere-se aos caminhos, à forma, ao método, enfim, às estratégias didático-pedagógicas que os professores mobilizam para facilitar a aprendizagem dos alunos. Com Paniago (2017), compreendemos que as estratégias didático-pedagógicas se referem ao conjunto de ações do professor e do aluno buscando atingir os propósitos do processo de ensino-aprendizagem. Por sua vez, Anastasiou e Alves (2004) preconizam que o professor deve ser estrategista, justificando a adoção do termo estratégia, no sentido de analisar, escolher, organizar e propor os melhores instrumentos para que os alunos se apropriem do conhecimento.

³ Para Paniago (2016), na *práxis* é imprescindível uma reflexão para pensar à luz da teoria de forma que o professor problematize, analise e por meio de intervenções na sua prática busque alternativas que visem melhorias do processo de ensino-aprendizagem.

O Prof. Newton menciona que o processo de ensinar é possibilitar, aos alunos, produzirem e construir seu próprio conhecimento. Assim sendo, a formação dos professores deve ir além dos saberes acadêmicos adquiridos pela formação nas universidades, institutos e/ou faculdades.

O professor assume um papel importante, por ser aquele que clareia as ações em sala de aula e interfere significativamente na construção e/ou elaboração do conhecimento dos alunos. Dessa forma, o bom uso de uma metodologia de ensino auxiliará nessa construção realizada pelos alunos e, conseqüentemente, haverá florescimento quando bem regida pelo professor de Agronomia (Prof. Newton, 2020).

Ainda o Prof. Newton narra que se sente realizado na profissão docente, ou seja, faz o que gosta, mantém os alunos bem informados e, por fim, é receptivo e aberto ao diálogo. Pontua também sobre o quão é importante dialogar com os alunos sobre diversos assuntos, tais como: conselhos de formação e estágio, mundo do trabalho, se faz mestrado ou não, dentre outros questionamentos e isso tem sido positivo, pois há professores que não dão abertura aos alunos.

Eu recebo *feedback* tanto positivo quanto negativo. Às vezes, o aluno manda e-mail e fala que a aula ministrada é algo que realmente está vendo na prática e é interessante. Inclusive, nesse semestre recebi sete alunos que estão fazendo como ouvintes a disciplina, alunos que já fizeram a disciplina com outros professores, mas que pediram para fazer ouvinte comigo (Prof. Newton, 2020).

No que tange ao conhecimento sobre os alunos, o Prof. Peterson traz consigo a preocupação sobre as injustiças sociais que estabelecem diferenças e desigualdades entre os alunos, evidenciando que, por trás de um número, uma linha da lista de chamada, por meio de um código de matrícula, existe uma biografia. Para ele, para ser um professor, deve-se ter a noção de que cada aluno tem o seu ritmo e forma de aprender, ou seja, suas particularidades e o seu crescimento e/ou desenvolvimento tem ligação direta com o ambiente que o cerca e relação cultural e, principalmente, a convivência familiar.

Cada aluno traz saberes dos mais diferentes, e cabe a nós sermos mediadores de saberes científicos e tecnológicos [...] e o nosso desafio é não se frustrar perante algumas situações inevitáveis de que todos aqueles alunos que você ajuda a formar não venham a concretizar o seu sonho de militar, trabalhar, construir a vida por aquilo que você ajudou a formar (Prof. Peterson, 2020).

O Prof. Peterson aponta que educar é tocar, não com as mãos, mas aguçar os sentimentos e tocar o íntimo de cada aluno, expondo a necessidade de estimulá-los a descobrir seus valores e os percebam enquanto personagens da história do processo que está sendo construído. Conforme depreende-se, o Prof. Peterson defende uma perspectiva que se aproxima do que propõe Freire (2006b), ao afirmar a importância da valorização do saber dos educandos, da importância do diálogo, do afeto, e da educação problematizadora e libertadora, que avança da educação bancária em que os educandos são meros ouvintes, receptores de informações, desconectadas de seu contexto sociocultural, econômico, histórico, ambiental e econômico para uma formação humana e integral.

O Prof. Peterson prossegue elucidando que se as instituições de ensino se contentarem em oferecer reagentes, laboratórios, bancadas e outras coisas estarão auxiliando a construir um cidadão que consiga produzir algumas reações, interpretar determinadas situações, mas, se não tiver a formação humana para orientá-los acerca das causas e efeitos daquele processo, modelo ou experimento, poderá haver algum sentido pouco profundo da história, pois de repente esse aluno cumpre a tarefa, mas não desenvolve a capacidade de perceber e se perceber enquanto parte do processo de ensino-aprendizagem.

Com isso, alguns questionamentos são levados em consideração como: a quem está servindo esse experimento? a quem pode servir? a quem pode prestar? ou seja para quem estou trabalhando? isso nos faz pensar que existem cientistas pesquisadores que não levam em consideração esses questionamentos e que às vezes nem tem conhecimento sobre o financiamento do projeto (Prof. Peterson, 2020).

Na mesma direção, Prof. Smith elucida a importância de se reconhecer a perspectiva humana da educação,

Ser professor é uma questão de concepção de vida [...] você tem que ser professor toda hora, eu sou ser humano antes de ser professor, mas ser professor eu sou sempre por meio do meu exemplo, essa é a minha visão docente, é uma visão que eu formei e eu acredito nela apesar de que nem todos veem da mesma forma. A pobreza de ensino às vezes vem da pobreza de conhecimento e de habilidades pedagógicas do professor, não necessariamente do conhecimento técnico, mas dos outros saberes e da sua dimensão humana (Prof. Smith, 2020).

Ainda sobre a importância da relação afetiva e interação com os alunos, o Prof. Jansen pontua ser fundamental interagir com os alunos. Ele procura sempre interagir e comunicar entre os alunos seja nos cursos técnicos e modalidade do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA), na Graduação ou na Pós-Graduação.

Depreendemos, portanto, que os professores Smith e Peterson se questionam sobre o seu papel como professor e problematiza a necessidade de os professores conhecerem os alunos e suas diferentes formas de aprender como pontuam Freire (2006b) e Day (2001). Para Freire (2006b), como o ensino é uma especificidade humana, o saber dialogar, o saber escutar, o saber ser afetivo são atitudes fundamentais à *práxis* dos professores.

Dessa forma, a aprendizagem não pode ser algo automático e desprovido de sentido e afetivo, lógico, na vida do indivíduo. Sobretudo, deve-se considerar os aspectos individuais da dimensão humana como o emocional e o social do aprendiz.

A mobilização do tripé pesquisa, ensino e extensão na *práxis* dos professores Agrônomos

Ao falarem sobre os fazeres, os professores entrevistados indicam a importância de que o tripé pesquisa, ensino e extensão caminhem juntos, pois, quando integrados, proporcionam mudanças significativas nos processos de ensino-aprendizagem.

O Prof. Smith menciona que já realizou atividades envolvendo a pesquisa, ensino e extensão. Teve início com projetos de gerenciamento e experiência em extensão com atuação no Ensino Técnico, Graduação e Pós-Graduação. Para ele, é possível trabalhar esse tripé de forma integrada, desde que se tenha a sala de aula como um ambiente a ser explorado e o aluno como o meu recurso didático aliado à experiência de pesquisa, que é desenvolvida na instituição de ensino. Com isso, uma vez que o professor consiga trazer essa bagagem para o espaço escolar, recorrendo aos conteúdos e ter essa habilidade é possível à percepção em saber combinar de forma organizada e integrada.

Em sua narrativa, o Prof. Smith ainda relata que utilizou a prática de extensão em sala de aula nos cursos técnicos, propondo, aos alunos, uma busca próxima à realidade dele trazendo a caracterização técnica do que foi trabalhado na disciplina. Outro ponto mencionado foi à interdisciplinaridade⁴ entre a área de armazenagem de grãos e a de tecnologia de sementes, pois mesmo sem ter a disciplina de sementes no curso técnico foi possível desenvolver novas habilidades nos alunos e, inclusive, alguns ingressaram no mercado de trabalho.

Veja bem, uma pequena modificada na aula prática no decorrer da disciplina mexeu com a habilidade, a visão e com o interesse dos alunos, o que vezes conseguem entrar no mercado de trabalho. Além disso, a sensibilidade e a abertura de olhar que eu consegui estão relacionadas com o treinamento pedagógico (Prof. Smith, 2020).

Depreendemos, portanto, que sua narrativa revela sua preocupação em estabelecer relação entre os conhecimentos teóricos e práticos da vida do aluno, por meio de projetos de ensino e extensão incitando-os a resolver problemas práticos à luz dos conhecimentos estudados. Day (2001) traz contributos importantes, ao afirmar que o professor, ao fazer pesquisa é fundamentalmente um professor reflexivo e Paniago (2016) acredita na capacidade da formação de professores que trazem à tona reflexões, análises e intervenções em suas práticas educativas e constroem o conhecimento sistematizado. Freire (2006b, p. 29) contribui ao pontuar que:

Ensinar exige pesquisa. Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei porque indago e me indago. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade [...].

O Prof. Smith frisa, ainda, a necessidade por parte da gestão de ensino de maior valorização dos conselhos de classe, de forma a suscitar o desenvolvimento de postura do professor, não como mero operador, mas como mediador, um interlocutor com o time de docentes do curso; pontuam também a necessidade de conhecer sobre as dimensões sobre o currículo, quais são os núcleos de comunicação entre os docentes para ter um bate-papo pedagógico e “cadê” o café pedagógico para trocar ideia com um colega da outra área?

Se o professor for fazer um projeto de extensão, não deve perder esse ponto de vista, porque a extensão nada mais é do que estar sempre em conexão com a sociedade e a natureza. É como se fosse um viés produtivo seu como docente, o tipo de atividade que vai ter condições de realizar e que às vezes é limitado por questões da instituição e acaba não conseguindo fazer extensão ou não consegue fazer pesquisa porque a área dele não é nesse ambiente da instituição, então tem que olhar essas diferenças endógenas (Prof. Smith, 2020).

⁴ Paniago (2016) elucida que é por meio da interdisciplinaridade que integramos as distintas dimensões do conhecimento evidenciando o grande desafio que é a conversação entre as diferentes áreas. Pondera ainda que, a ausência de um trabalho interdisciplinar revela atraso nessas discussões, uma vez que, sabemos da necessidade de práticas educativas não somente consubstanciadas na interdisciplinaridade, mas na transdisciplinaridade.

O Prof. Jansen fala da grande dificuldade que é o alinhamento do tripé pesquisa, ensino e extensão e isso tem que partir do estímulo da instituição de ensino, por ser uma nova cultura e a geração de novos hábitos requer um aprendizado. No desenvolvimento de um projeto que o aluno participa no decorrer do semestre deve-se envolver a instituição de ensino, pois há custos e também todo um planejamento. É necessário o envolvimento de colegas de outras áreas, como, na olericultura, temos a entomologia que é a especialidade da biologia que estuda os insetos e com o auxílio do professor e de toda a equipe pedagógica integrados há maior planejamento, engajamento, execução e ainda se observa no que pode melhorar.

Tudo isso tem que acontecer na prática com o aluno vivenciando, pois ele consegue observar diversos fatores como toda a realidade do produtor quando estar no campo e não somente o que é colocado no projetor ou slides. É necessário sentar e discutir com os professores e a instituição como um todo o porquê temos alguns alunos com realidades distintas, no curso técnico, a maioria é subsequente que já têm filhos, trabalham e com grandes experiências de vida, e nós enquanto professores e instituição temos que discutir esses conteúdos, pois às vezes vão ter dificuldade em um cálculo e outras coisas básicas, mas essa formação é pertinente (Prof. Jansen, 2020).

O Prof. Peterson expõe que a extensão maior é desenvolvida pela relação com o próprio aluno, quando é lançado para estabelecer contato com uma realidade mais ampla, sejam apresentados a ele resultados e situações que, por meio de seu olhar, consigam assimilar conceitos, definições, princípios e conclusões que o possibilite um confronto entre aquilo que é apresentado e observado na vida, no cotidiano econômico social das organizações ou em pequenas unidades de produção, empresas, fazendas, ou seja, a extensão é indissociável do ensino.

Por causa da pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), a extensão retrocedeu não somente os estágios, como também as visitas técnicas que eram mobilidades de ensino que fortaleciam conceitos e fundamentos que a própria natureza, de fato, nos revela. O Prof. Peterson cita ainda, como exemplo, que, até então, se acreditava que o vírus sobrevivia muito pouco ou quase nada sem a presença de um hospedeiro que lhe oferecesse um ácido ribonucleico para que pudesse se replicar, e a realidade pandêmica tem mostrado a inverdade em relação a isso. Com isso, cabe à ciência revisar conceitos, produzir mais pesquisas, gerar inovação acerca dos métodos e buscas para que se possa alcançar novas conclusões que se colocam em xeque àquelas preexistentes.

A necessidade de pesquisar na vida é inevitável, todos nós fazemos pesquisa, as tentativas e erros, muito embora, não cumprindo o rigor científico é realizada a cada dia e com uma realidade, um grupo social e uma situação climática diferente, uma situação adversa da que aconteceu ontem, semana passada e ano passado. Então se você tentar a mesma coisa pode ser que infelizmente apesar do método científico, não chegue ao mesmo resultado porque as condições mudam em consonância (Prof. Peterson, 2020).

O Prof. Newton relata que a sua formação em universidades voltadas para pesquisa o possibilitou fazer a extensão, levando os alunos para o campo, oportunizando vivenciar o que foi abordado e/ou discutido no ambiente escolar. No viés da extensão e como coordenador da AgroDNA, que é uma Empresa Júnior de Consultoria Agrônômica, são desenvolvidos projetos no laboratório de entomologia, a exemplo do mundo de insetos – educar para preservar que é financiado por uma multinacional e visa levar conhecimento para as escolas, principalmente, as públicas para compreender a importância dos insetos e suas relações no mundo. No ensino, o professor participa de disciplinas de campo, não somente em entomologia, mas também naquelas que envolvem as culturas soja, milho e feijão. Além disso, atua como coordenador da iniciação científica e vice-coordenador do curso de Bacharelado em Agronomia.

Há uma boa relação entre professor e aluno. Tento mostrar o que seria na minha visão uma boa aula, um bom slide, principalmente os alunos que trabalham comigo tento colocá-los nesse tripé que é a pesquisa, ensino e extensão. Já os que estão no trabalho e que não estão diretamente comigo, mas está em sala de aula e tento levar uma parte de extensão e também de pesquisa (Prof. Newton, 2020).

No âmbito da pesquisa e na grande área de Ciências Agrárias, orienta alunos nos cursos de pós-graduação e iniciação científica, atuando no laboratório e conta ainda com o apoio e a participação dos mestrandos em suas aulas práticas, auxiliando-os no preparo de materiais, confecção de aulas, *slides* e simulação na aplicação de inseticida.

De modo geral, mesmo em meio a desafios, os professores entrevistados sinalizam preocupação com a mobilização do tripé pesquisa, ensino e extensão em sua *práxis* docente.

Sobre os desafios da *práxis* dos professores Agrônomos

No que diz respeito aos desafios da *práxis* dos professores Agrônomos, além da ausência da formação pedagógica, conforme já foi anunciado, os professores sinalizaram como desafios o tempo para se organizarem no processo verticalizado de ensino do IF. O Prof. Smith alude a ausência de tempo para elaborar seu próprio material didático, de modo a contextualizar o conteúdo, inserir o aluno no entorno e modificar sua vida por meio da educação, não replicando a enciclopédia e os enunciados, pois o conhecimento está em construção permanente em si próprio e no aluno.

O que falta para nós é o tempo diante de todas as facetas em que o professor atua. Geralmente, não se consegue tempo para elaborar uma apostila e às vezes ficamos no sufoco chegando à aula de qualquer forma, improvisando e isso atrapalha o professor. Por exemplo, gostaria de fazer uma apostila própria, mas isso demanda uma investigação tremenda e tempo também, se você tiver muito atribulado com suas atividades (Prof. Smith, 2020).

Então, o professor sinaliza, em sua narrativa, que tempo é um aspecto que desafia o processo de elaboração de uma apostila e/ou material didático, bem como para participar de uma formação teórica metodológica, perante todas as facetas que o professor enfrenta. Com isso, por vezes, as aulas são improvisadas, sem um planejamento adequado que atenda a diversidade de aprendizagens dos alunos. Soma-se o fato de alguns ficarem sob a responsabilidade de disciplinas que não são de domínio, refletindo, de forma negativa, no processo de ensino-aprendizagem.

O Prof. Jansen também explana sobre os desafios que a educação vem enfrentando em tempos de pandemia, que é a adequação ao novo modelo de ensino, evidenciando a substituição do ensino presencial pela implementação do ensino remoto mediado pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), incluindo artifícios tecnológicos, como: computadores, *notebooks*, *tablets*, *smartphones* com acesso à *internet*, bem como as ferramentas utilizadas pelo viés de recursos, como aplicativos, redes sociais, plataformas de aprendizagem e o surgimento do distanciamento social devido à necessidade de se evitar o contágio pelo novo coronavírus.

Com o surgimento das TDIC, os professores tiveram que se adaptar e fazer uso da plataforma *moodle*, distribuindo atividades, aulas, provas e trabalhos para os alunos, e isso acaba parecendo que os conteúdos estão sendo ministrados para o próprio professor. Além disso, muitos alunos ainda não possuem acesso à *internet*. O respectivo professor deixa evidente que esse novo modelo de ensino é um ponto que ainda carece discussões, levando em consideração alguns questionamentos, como: de que forma e como melhorar a aprendizagem diante do contexto pandêmico? como preparar o professor para melhorar a sua aula? e como preparar o aluno?

Por certo, o professor expõe inquietações representativas de muitos professores das diversas redes em tempos de pandemia, uma vez que, a falta de preparação para o uso das tecnologias foi desvelada, sinalizando que os professores tanto da rede de educação básica, como superior precisam de formação pedagógica, que incluem o uso das ferramentas digitais. Alarcão (2011) preconiza que as mídias e tecnologias desempenham poder avassalador com influência multifacetada exigindo dos professores, a compreensão e o desenvolvimento de novas competências formativas. No final do século, Freire (2006b) já abrangia uma reflexão pertinente com o atual cenário da educação brasileira, que envolvia o saber e fazer docente, visando desenvolver novas habilidades de ensino no formato de aulas não presenciais. Nesse contexto, o uso das TDIC, como proposta tanto didática, quanto metodológica disponíveis aos professores tem contribuído para o processo de ensino-aprendizagem. Afinal, para Freire (2006b), ensinar exige reflexão crítica sobre a prática “[...] É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (Ibid., p. 39), logo, os professores que possuem o hábito de refletirem e (re)significarem constantemente a sua *práxis* docente, por certo, enfrentaram com mais facilidades as adversidades causadas pela pandemia da COVID-19.

O Prof. Jansen retoma sobre a importância da formação para a melhoria da qualidade do ensino e, consequentemente, o sucesso da docência, pois qualificar o profissional do ponto de vista técnico e pedagógico deve caminhar junto às condições de trabalho, que seriam as salas de aula bem equipadas. Para tanto, a formação pedagógica auxilia em qualquer método ou modalidade de ensino, seja presencial ou a distância.

Equipar a sala de aula com recursos didáticos, a exemplo da construção do material didático é fundamental. Também é importante qualificar os profissionais, os professores, a equipe pedagógica, preparar os ambientes da sala de aula para realmente você ter condições de efetivar as práticas de ensino, pois todo professor quer dar uma boa aula, quer que o aluno aprenda, porém, às vezes o professor não está preparado para transferir conhecimento ou não possui aquela paciência de ensinar alunos com maiores dificuldades, como aqueles que apresentam alguma deficiência, pois precisam de maior atenção e recursos. Então é desafiante, a educação nunca é monótona, às vezes chego com 4 ou

6 turmas com o mesmo conteúdo, mas as turmas são diferentes em relação a participação e grau de dificuldades dos alunos e duração das aulas e isso é totalmente natural (Jansen, 2020).

O Prof. Jansen pontua também a ausência de formação pedagógica para trabalhar com alunos com necessidades especiais e se acredita que a maioria não tenha, sendo que as instituições de ensino estão pouco preparadas. Pondera ainda sobre a necessidade de adaptação em relação à adoção das tecnologias digitais, devido à pandemia causada pelo novo coronavírus, pois ministrar aulas com câmeras desligadas e sem o contato físico e visual com os alunos é uma forma diferente do que estamos acostumados. A questão da acomodação foi outro ponto abordado pelo Prof. Jansen, pois se deve ter todo um cuidado no preparo do material de apoio didático, pois, com o passar dos anos, esse pode se tornar obsoleto.

Vejo muito essa formação constante didática para usar as novas tecnologias, pois muitos dos colegas não aguentam mais utilizar data show, que é uma ferramenta ótima para algum momento, mas se ficar toda aula apenas com esse instrumento pedagógico não dará certo. Temos que ter sempre novas estratégias didático-pedagógicas, ouvir mais a turma e nessa parte da formação pedagógica sinto que precisamos melhorar (Prof. Jansen, 2020).

Também o Prof. Peterson aborda que a pandemia causada pelo novo coronavírus veio agudizar a situação atual que estamos vivenciando, pois, há anos, as TDIC vêm sendo utilizadas, que, agora mais do que nunca, se tornaram indispensáveis e ele não se sente preparado. Relata ainda que os recursos disponíveis estão sendo insuficientes, no sentido de que a comunicação, não se sustenta simplesmente na fala e na escuta, nos meios modernos de vídeo conferência ou vídeo aula, pois é impossível 'tocar as pessoas', não é tocar somente por uma mensagem televisiva é estabelecer ou subentender o sentido, as emoções e isso não são compartilhadas por vídeos.

Longe das pessoas, qualquer um pode se esconder por trás de um vídeo ou de si mesmo, mas na sala ou rodas de conversas pode-se desenvolver com muito mais propriedade e isso diz respeito a quem tem ciência e consciência do que fala e de quem recebe, de quem é o interlocutor, ele consiga se apropriar, porque ele não está se apropriando simplesmente de palavras, mas de um conjunto de sentidos que estão sendo trocados e o professor sai mais rico e o aluno mais revigorado, ou seja, saem maior do que entrou no processo. Agora nesses métodos audiovisuais que empregam as TDIC penso ser tremendamente pobre devido à ausência do contraditório e trocas do processo (Prof. Peterson, 2020).

Outro ponto seria o respeito pelos alunos mais tímidos, humildes, mais recatados, tentando estimulá-los a participar mais dos processos. Inevitavelmente, descobre-se alunos que trazem consigo alguns dramas que acabam refletindo na forma de participar nos mecanismos dos processos de trocas e diálogos. Por outro lado, na maioria das vezes, fala muito e ouve pouco, e isso é o pecado original da docência, essa coisa de se perder e tentar ocupar o tempo e o espaço é algo que a gente reconhece enquanto um ponto negativo.

O Prof. Newton narra sobre a importância que o docente tem no aprendizado do aluno e, principalmente, agora nessa pandemia, que tem tornado falha a questão da formação dos alunos. Em virtude do atual cenário que estamos enfrentando, o professor menciona que, em suas aulas, tenta passar pouco conteúdo, pois a sua preocupação é que os alunos consigam absorver os assuntos. Pondera ainda que já vivenciou a experiência com disciplinas que têm muito conteúdo acumulado e isso o obrigava a estudar apenas para a prova sem se preocupar muito com a absorção. Portanto, muitas vezes, se tem uma disciplina com pouco conteúdo, mas se consegue aproveitar aquele determinado assunto e fazer uma relação.

Preocupo-me muito com a questão da estrutura do conteúdo que estou ministrando, então é importante o aluno ter a ideia de todo o conteúdo que vai ter acesso, e isso passando por leituras, slides, pela construção da aula em sala de aula. Se o aluno não compreender o caminho que vai percorrer, que é a disciplina, provavelmente não vai conseguir absorver esse conteúdo. É bem melhor pouco conteúdo, mas que seja compreensível do que muito conteúdo e o aluno sair sem aprender e contextualizar. Costumo dizer que nós da área de Agronomia somos tipo um clínico geral, pois precisamos saber de tudo e correlacionar com as disciplinas e áreas afins (Prof. Newton, 2020).

Relata ainda que a dicção tem sido outro problema enfrentado, pois, às vezes, os alunos têm dificuldades de entender aquilo que é falado em sala de aula, principalmente porque as turmas são grandes, constituídas por 60 alunos. Além disso, não somos preparados para fazer a nossa atuação como docente, pois a nossa formação é toda voltada para a pesquisa.

Em computo geral, as narrativas dos professores Agrônomos sinalizam que procuram diferentes estratégias e recursos didáticos para mobilizarem em sua *práxis* docente, contudo, a ausência de formação pedagógica é elemento limitador para este processo. Dessa forma, permite-se afirmar a importância e a necessidade de formação pedagógica para os professores que atuam na EPT, confirmando o que já pontuaram Zamberlan (2017), Silva (2017) e Paniago (2021).

Considerações finais

Com a realização da pesquisa, cujo objetivo foi investigar as inter-relações entre a formação, os saberes e as práticas educativas desenvolvidas pelos professores Agrônomos, percebemos que estes enfrentam desafios em sua *práxis*, no que se diz respeito aos saberes e fazeres pedagógicos, pois a sua formação é voltada para a pesquisa e não para a docência. As narrativas simbolizam que os professores se preocupam em desenvolver um ensino-aprendizagem de melhor qualidade. Contudo, também reconhecem que a falta de formação pedagógica é um elemento que os desafia nesse processo. Possuem facilidade na mobilização do conhecimento técnico e no desenvolvimento de pesquisas em suas respectivas áreas de conhecimento, mas não para o exercício da docência nos diversos níveis de ensino ofertados pela instituição.

Ainda de acordo com as narrativas dos professores, notamos que um dos elementos essenciais para a *práxis* educativa, que é o planejamento, não foi mencionado e isso seria um suporte utilizado para auxiliar na execução de sua aula. Muito embora, esse elemento não fora mencionado, acreditamos que os professores fazem jus deste na elaboração de suas aulas, evidenciando o uso do tripé ensino, pesquisa e extensão alinhado ao contexto teórico da prática profissional. Com Freire (2006a), constatamos que os professores entrevistados percebem o quão é valoroso criar possibilidades para que o aluno produza e seja ativo no processo de aprendizagem. Enfim, acreditam e buscam novas alternativas para a sua *práxis* docente.

Com efeito, diversas são as mudanças que estamos enfrentando atualmente, causadas pelo avanço das ciências, das tecnológicas, inclusive, de pandemias, como a provocada pelo novo coronavírus, que afetam os processos de ensino-aprendizagem nos diversos níveis e obrigam os professores a se reinventarem e a mobilizarem diferentes métodos, estratégias em sala de aula, o que implica participarem de processos contínuos de formação continuada. Assim, nosso papel como professores e pesquisadores é o de investigar, constatar, intervir e apontar encaminhamentos, sendo fundamental acreditar na possibilidade de mudanças, como dizia Freire (2006a, 2006b).

Os resultados da pesquisa revelam a necessidade de as instituições de ensino em que os professores de Agronomia se encontram lotados oportunizem cursos de formação pedagógica de modo a qualificá-los para o exercício da docência. A docência no curso de Agronomia não pode ser banalizada e considerada como uma ação simplista sendo fundamental o reconhecimento de que esta profissão é complexa e exige por parte dos professores, diversos saberes, que vão desde o conteúdo sobre as diferentes formas de os alunos aprenderem, diferentes métodos de ensino, incluindo as ferramentas digitais, dentre outros.

Enfim, reconhecemos as lacunas desta pesquisa, pois não é possível, aos pesquisadores, identificarem os diversos intervenientes que influenciam o objeto em estudo. Contudo, salientamos que procuramos priorizar o processo ao dar voz aos professores. As narrativas valorizam a forma como os participantes pensam e vivenciam a sua *práxis* de forma a deduzir quais ações podem ser implementadas para amenizar os desafios enfrentados. Logo, encerramos esta pesquisa com alguns questionamentos: como o IF pode implementar processos de formação continuada, de modo a atender as necessidades formativas para a docência dos professores? Importante realçar que o IF já oferta curso de Especialização em Formação Pedagógica. Não obstante, a oferta ainda não contempla os docentes em sua totalidade.

Referências

- Alarcão, I. (2011). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva* (8a ed.). São Paulo, SP: Cortez.
- Alarcão, I., & Roldão, M. (2010). *Um contexto de desenvolvimento profissional dos professores* (2. ed.). Mangualde, PT: Edições Pedagogo.
- Anastasiou, L. G. C., & Alves, L. P. (2004). *Estratégias de ensinagem. Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula* (3a ed., p. 67-100). Joinville, SC: Univille.
- Bardin, L. (2019) *Análise de conteúdo*. Lisboa, PT: Edições 70.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação* (M. J. Alvarez, S. B. Santos, & T. M. Baptista, Trad.). Porto, PT: Porto Editora.
- Candau, V. M. (1999). A didática e a formação de educadores: da exaltação à negação: a busca da relevância (p. 13-24). In V. M. Candau (Org.), *Didática em questão* (17a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Cavallet, V. J. (1999). A formação do engenheiro agrônomo em questão. *Educação Agrícola Superior*, 17(01), 9-17.
- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2011). *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*. Uberlândia, MG: EDUFU.

- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente*. Porto, PT: Porto Editora.
- Flores, M. A. (2014). Desafios atuais e perspectivas futuras na formação de professores: um olhar internacional. In M. A. Flores (Org.), *Formação e desenvolvimento profissional de professores: contributos internacionais* (p. 217-238). Coimbra, PT: Almedina.
- Freire, P. (1991). *A educação na cidade*. São Paulo, SP: Cortez.
- Freire, P. (2006a). *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido* (13a ed.). São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Freire, P. (2006b). *Pedagogia da autonomia* (34a ed.). São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Galvão, C. (2005). Narrativas em educação. *Ciência e Educação*, 11(2), 327-345.
- Goodson, I. F. (2013). Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e seu desenvolvimento profissional. In A. Nóvoa. *Vida de professores* (p. 63-78). Porto, PT: Porto Editora.
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. (2008, 29 dezembro). Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União.
- Moretti-Pires, R. O. (2012). Pensamento freiriano como a superação da educação nos desafios do SUS's. *Revista Brasileira de Educação*, 36(2), 255-263. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022012000400015>
- Paniago, R. N. (2016). *Contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação para a Aprendizagem da Docência Profissional* (Tese de Doutorado). Universidade do Minho, Braga.
- Paniago, R. N. (2017). *Os professores, seu saber e o seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a prática docente*. Curitiba, PR: Appris.
- Paniago, R. N. (2021). Formação dos formadores para a docência nas licenciaturas dos Institutos Federais. *Educação em Revista*, 22(1), 199-216. DOI: <https://doi.org/10.36311/2236-5192.2021.v22esp2.p199>
- Pimenta, S. G. (2006). *O estágio na formação professores: unidade teoria-prática?* (7a ed.). São Paulo, SP: Cortez.
- Pimenta, S. G., & Anastasiou, L. G. C. (2010). *Docência no ensino superior* (5a ed.). São Paulo, SP: Cortez.
- Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2017). *Estágio e docência* (8a ed.). São Paulo, SP: Cortez.
- Sarmiento, T. (2009). Contextos de vida e aprendizagem da profissão. In J. Formosinho (Org.). *Sistemas de formação de professores: saberes docentes, aprendizagem profissional e ação docente* (p. 303-327). Porto, PT: Porto Editora.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22, 1987.
- Silva, C. S. D. (2017). *Representações sociais sobre formação pedagógica de professores que atuam na educação profissional e tecnológica no contexto dos institutos federais* (Tese de Doutorado). Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro.
- Silveira Filho, J., Sales, F. J. M., & Haguette, A. (2011). A sustentabilidade da agricultura e o projeto formativo no curso de agronomia da Universidade Federal do Ceará. *Revista Extensão Rural*, 21, 37-76.
- Souza, E. C., & Oliveira, R. C. M. (2013). Entre fios e teias de formação: escolarização, profissão e trabalho docente em escola rural. In P. P. Vicentini, E. C. Souza, & M. C. Passeguí (Org.). *Pesquisa (auto) biográfica: questões de ensino e formação* (p. 131-148). Curitiba, PR: CRV.
- Tardif (2013). *Saberes Docentes e Formação Profissional* (15a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Zamberlan, A. (2017). *A constituição da docência na ambiência complexa dos Institutos Federais – construindo redes de [Trans] formação* (Tese de Doutorado). Universidade de Santa Maria, Santa Maria.

INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES

Oswaldo Palma Lopes Sobrinho: Doutorando e Mestre em Ciências Agrárias - Agronomia e Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde. Especialista em Saneamento e Saúde Ambiental pela Universidade Federal de Goiás e Engenheiro Agrônomo pelo Instituto Federal do Maranhão.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4632-695X>

E-mail: engenheirooswaldopalma@gmail.com

Rosenilde Nogueira Paniago: Pós-Doutora em Ciências da Educação pela Universidade do Minho. Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Formação de Orientadores Acadêmicos. Graduação em Pedagogia, Direito e Matemática. Professora do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde. Tem experiência na área de Educação, Formação de Professores, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, desenvolvimento profissional, identidade, saberes e práticas educativas.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1178-8166>

E-mail: rosenilde.paniago@ifgoiano.edu.br

Álvaro Itaúna Schalcher Pereira: Doutor em Engenharia e Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. MBA em Gestão de Ensino de Ciências, Tecnologia e Inovação pela Faculdade Integrada Metropolitana de Campinas. Mestre em Química, Especialista em Informática na Educação e Graduado em Licenciatura Plena em Química todos pela Universidade Federal do Maranhão e Professor do Instituto Federal do Maranhão (IFMA).

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5415-9701>

E-mail: alvaro.pereira@ifma.edu.br

Nota:

Oswaldo Palma Lopes Sobrinho: Planejamento geral, coleta de dados, condução e execução da pesquisa, análises, tabulação, interpretação e redação do texto. Participou efetivamente de todas as etapas de construção e execução do artigo. Rosenilde Nogueira Paniago: Planejamento geral, acompanhamento da pesquisa, auxílio e orientação das análises, interpretação e correções na redação científica do texto. Participou efetivamente de todas as etapas de construção e execução do artigo. Álvaro Itaúna Schalcher Pereira: Acompanhamento da pesquisa, auxílio e orientação das análises, interpretação e correções na redação científica do texto. Sem mais para o momento, atestamos a veracidade das informações.