

PUCRS

ESCOLA POLITÉCNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

ISAQUE NILSON DA SILVA

**A CONSTRUÇÃO DE ENUNCIADOS EM UMA ESCOLA DO CAMPO:  
PERSPECTIVAS PARA UMA LINGUAGEM DE NÃO VIOLÊNCIA EM AULAS DE CIÊNCIAS**

Porto Alegre  
2022

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

**ISAQUE NILSON DA SILVA**

**A CONSTRUÇÃO DE ENUNCIADOS EM UMA ESCOLA DO CAMPO:  
PERSPECTIVAS PARA UMA LINGUAGEM DE NÃO VIOLÊNCIA EM AULAS DE  
CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. João Batista Siqueira Harres

PORTO ALEGRE

2022

## Ficha Catalográfica

S586c Silva, Isaque Nilson da

A construção de enunciados em uma escola do campo : perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de ciências / Isaque Nilson da Silva. – 2022.

155.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. João Batista Siqueira Harres.

1. Linguagem. 2. Ensino de Ciências. 3. Violência Curricular. 4. Pedagogia do Oprimido. 5. Análise Bakhtiniana. I. Siqueira Harres, João Batista. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Loiva Duarte Novak CRB-10/2079

**ISAQUE NILSON DA SILVA**

**A CONSTRUÇÃO DE ENUNCIADOS EM UMA ESCOLA DO CAMPO:  
PERSPECTIVAS PARA UMA LINGUAGEM DE NÃO VIOLÊNCIA EM AULAS DE  
CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Aprovado em:

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Dr. João Batista Siqueira Harres (Orientador – PUCRS)

---

Dra. Cheron Zanini Moretti (UNISC)

---

Dr. Luciano Denardin de Oliveira (PUCRS)

Porto Alegre

2022

“Para ensinarmos um aluno a inventar,  
precisamos mostrar-lhe que ele já possui a  
capacidade de descobrir.”

(Gaston Bachelard)

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a Talula e Vicente por todo o amor desde sempre. A meus pais, pela vida. Ao camarada Eduardo Hermes pelo suporte. A todos os amigos, professores, estudantes e colegas que, de alguma forma, contribuíram para que eu desenvolvesse esse trabalho.

Em especial, ao professor Harres por toda a paciência, confiança e liberdade. Por todas as imersões em épocas, conhecimentos e perspectivas distintas, que me proporcionaram “menos certeza do que tinha antes” e expandiram minhas concepções sobre a pesquisa.

À EFASOL pela receptividade e acolhimento. Particularmente, aos estudantes e ao professor de ciências dessa escola em que esta pesquisa se realizou. Sem a participação de vocês esse estudo não se concretizaria.

Aos professores e professoras do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da PUCRS, à Coordenação do Programa, dirigida pelo prof. Dr. Luciano Denardin de Oliveira e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por propiciarem e contribuírem na construção desta pesquisa de Mestrado.

Enfim, a todos e a todas que contribuíram na minha caminhada acadêmica, profissional e de ser humano, nomeadamente a cada um, meus sinceros agradecimentos.

# **A CONSTRUÇÃO DE ENUNCIADOS EM UMA ESCOLA DO CAMPO: PERSPECTIVAS PARA UMA LINGUAGEM DE NÃO VIOLÊNCIA EM AULAS DE CIÊNCIAS**

## **RESUMO**

Essa pesquisa aborda os enunciados construídos em uma escola do campo e suas relações com uma linguagem não violenta em aulas de ciências. O objetivo foi compreender as relações entre enunciados de estudantes e uma linguagem não violenta em aulas de ciências. Para isso, foram relacionados o tema violência curricular e seu vínculo com a pedagogia do oprimido com os conceitos da *análise bakhtiniana*, como fundamentos para refletir sobre o uso da linguagem em sala de aula. Dessa forma, considerou-se a sala de aula como ambientes de aprendizagem heterogêneos que se transformam a cada encontro ao longo de um ano letivo ou no decorrer de um período da vida escolar dos sujeitos. Foram analisadas as relações dialógicas em sala de aula – a partir das dimensões extraverbal (social) e verbal (verbo visual) de enunciados. As reflexões oriundas dessa análise indicaram a existência de vozes que produzem situações de polifonia ou monofonia, presentes nos enunciados emitidos no ambiente escolar, mais particularmente no ensino de ciências. Como conclusão principal, identificou-se que a linguagem concebida em sala de aula permitiu a construção de enunciados para uma linguagem não violenta em aulas de ciências. Ao final, discute-se as contribuições para as reflexões sobre o uso da linguagem e as perspectivas para a superação das manifestações de violências curriculares contra a identidade cultural, contra a identidade individual e contra a pulsão criadora dos estudantes.

**Palavras-chave:** Linguagem, Ensino de Ciências, Violência Curricular, Pedagogia do Oprimido, Análise Bakhtiniana.

## **THE CONSTRUCTION OF STATEMENTS IN A COUNTRYSIDE SCHOOL: PERSPECTIVES FOR A NON-VIOLENCE LANGUAGE IN SCIENCE CLASSES**

### **ABSTRACT**

This research addresses the statements constructed in a rural school and their relationship with a non-violent language in science classes. The objective was to understand the relationships between student statements and non-violent language in science classes. For this, the theme of curricular violence and its link with the pedagogy of the oppressed were related to the concepts of Bakhtinian analysis, as foundations to reflect on the use of language in the classroom, considering the classroom as heterogeneous learning environments that transform at each meeting over the course of a school year or over a period of the subjects' school life. Dialogical relationships in the classroom were analyzed - from the extraverbal (social) and verbal (visual verb) dimensions of utterances. The reflections from this analysis indicated the existence of voices that produce situations of polyphony or monophony, present in the utterances issued in the school environment, more particularly in science teaching. As a main conclusion, it was identified that the language conceived in the classroom allowed the construction of statements for a non-violent language in science classes. At the end, the contributions to the reflections on the use of language and the perspectives for overcoming the manifestations of curricular violence against cultural identity, against individual identity and against the creative drive of students are discussed.

**Keywords:** Language, Science Teaching, Curricular Violence, Pedagogy of the Oppressed, Bakhtinian Analysis.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Formas específicas de manifestação da violência curricular – subcategorias construídas a partir das categorias mais amplas . . . . .	29
Quadro 2. Quadro explicativo das formas específicas da violência curricular pertinentes ao escopo da pesquisa . . . . .	30

## **LISTA DE SIGLAS**

AIMFR – Associação Internacional dos Movimentos Familiares de Formação Rural

CEFFA – Centros Familiares de Formação por Alternância

EF – Ensino Fundamental

EFA – Escola Família Agrícola

EFASOL – Escola Família Agrícola de Vale do Sol

EJA – Educação de Jovens e Adultos

EM – Ensino Médio

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EPE – Escola Pedagógica Experimental

MEPES – Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo

PA – Pedagogia da Alternância

pH – Potencial Hidrogeniônico

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PPGEDUCEM – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

UPF – Unidade de Produção Familiar

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. CONTORNOS DA PESQUISA</b> .....	16
2.1. Área temática .....	16
2.2. Questão de pesquisa .....	16
2.3. Objetivo Geral .....	16
2.4. Objetivos Específicos .....	16
<b>3. JUSTIFICATIVA</b> .....	17
<b>4. EMBASAMENTO TEÓRICO DA PESQUISA</b> .....	22
4.1. Linguagem, herança cultural e o espaço de constituição dos sujeitos .....	22
4.2. Pedagogia do oprimido e o conceito de violência curricular.....	25
4.3. Educação do campo, Pedagogia da Alternância e Ensino de Ciências .....	31
4.4. Bakhtin e sua teoria/análise dialógica do discurso.....	34
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	42
5.1. Constituição e organização da pesquisa.....	42
5.2. Percursos investigativos.....	44
5.2.1. Contexto de Investigação .....	44
5.2.2. Observações das aulas síncronas.....	45
5.2.3. Memorial sobre as compreensões em aulas de Ciências da Natureza .	47
5.2.4. Perfil dos estudantes .....	48
5.2.5. Entrevistas semiestruturadas .....	49
<b>6. ANÁLISE DE DADOS</b> .....	53
6.1. Relatório de observações .....	54
6.2. Compêndio das entrevistas .....	59
<b>7. CONSIDERAÇÕES</b> .....	78
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	84
<b>APÊNDICE A – Termo de assentimento</b> .....	88

<b>APÊNDICE B – Memorial.....</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE C – Roteiro das entrevistas.....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICE D – Transcrição da entrevista com P1 .....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE E – Transcrição da entrevista com P2 .....</b>	<b>111</b>
<b>APÊNDICE F – Transcrição da entrevista com P3.....</b>	<b>122</b>
<b>APÊNDICE G – Transcrição da entrevista com P4 .....</b>	<b>128</b>
<b>APÊNDICE H – Transcrição da entrevista com P5 .....</b>	<b>134</b>
<b>APÊNDICE I – Transcrição da entrevista com P6.....</b>	<b>142</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A definição do tema dessa pesquisa é resultado dos diversos momentos em sala de aula, como docente, em que observei como a linguagem<sup>1</sup> científica é apresentada aos estudantes e como os estudantes reagem a essa apresentação. Esses momentos de observação, em sua maioria, remetiam a reflexões sobre como essa linguagem tenta redefinir visões de mundos desenvolvidas na interação com o mundo e como a redefinição promovida pela linguagem científica busca uma sobreposição às compreensões prévias já desenvolvidas pelos estudantes.

Essas compreensões desenvolvidas pelos estudantes são amparadas por conhecimentos básicos, profissionais e socioculturais, adquiridos em ambientes não escolares (HADDAD, 2009), de maneira plural e estendida a quase todos os âmbitos da vida social. E, portanto, atribuem sentidos diversos ao que o estudo de ciências apresenta como conhecimento. Quando buscava relações entre essas reflexões fui conduzido a pesquisas e leituras sobre como a linguagem poderia estar vinculada a uma forma de violência nos processos de ensino e aprendizagem. E, de modo particular, ao que me tange, como isso pode ser manifestado no ensino de ciências.

Em meu primeiro contato com a prática docente, ainda durante o curso de licenciatura, como bolsista do Programa Institucional de Iniciação à Docência – PIBID, interagindo com estudantes do Ensino Médio, na modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos – EJA, os questionamentos sobre o intento da linguagem científica em buscar uma sobreposição aos conhecimentos dos estudantes e sobre a eficiência da prática pedagógica em promover a aprendizagem dos discentes ao reproduzir essa linguagem em sala de aula, me proporcionaram inúmeros *insights* que seriam observados também em outras situações. Essa experiência docente me possibilitou observar que a formação de jovens e adultos no processo de escolarização possui desafios para a efetivação de práticas educativas que contemplem as diversas necessidades educacionais desses estudantes.

Diante disso, me questionava sobre como abordar de uma maneira propositiva os conteúdos, que deviam ser trabalhados. Já que aqueles estudantes, por serem da EJA, já se encontravam inseridos na vida produtiva, exerciam sua cidadania,

---

<sup>1</sup> Aprofundado posteriormente.

desenvolviam aprendizagem autônoma e que possuíam expectativas distintas daqueles que estão em turmas de educação regular (SILVA; MORETTI; MÄHLMANN, 2017, p. 346).

O desejo dessa abordagem propositiva se originava na percepção sobre as expectativas dos alunos, as quais incluíam desde o reconhecimento e validação do conhecimento adquirido nas diversas trajetórias formativas vivenciadas pelos estudantes. Além disso, havia expectativa também para a obtenção de resultados imediatos oriundos dos processos de ensino e aprendizagem, tais como alfabetização funcional (HADDAD, 2009), engajamento em práticas de leitura e escrita, interpretação e resolução de problemas, melhora da autoconfiança e empregabilidade.

Com relação àquelas expectativas apontadas pelos estudantes para a sala de aula, naquela ocasião, me parecia bastante provável que, para aqueles alunos, ocorressem dificuldades para a compreensão da linguagem científica. E isto, tanto pela maneira como essa linguagem era apresentada quanto como os alunos resistiam em relacioná-la a suas visões de mundo.

Em outras ocasiões, ao lecionar no Ensino Fundamental - EF e no Ensino Médio – EM, essa reflexão produzida no contexto do PIBID foi recebendo novas percepções que ampliavam minha inquietação sobre como a linguagem das aulas de física, com seus princípios e conceitos científicos, poderia interferir de maneira desvantajosa na aprendizagem e, conseqüentemente, na formação dos estudantes.

Ao ingressar, em 2020, no curso de mestrado em Educação em Ciências e Matemática, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGEDUCEM, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, a inquietação que acompanhava minhas experiências docentes pode receber uma nova interpretação por meio da pesquisa acadêmica.

Muitos temas conversaram com essa interpretação. Porém, foi em um encontro de orientação que o tema violência foi relacionado ao que eu tinha em mente para minha pesquisa. Naquele encontro, o professor Harres e eu conversávamos sobre como a avaliação da aprendizagem poderia ser percebida como um ato de violência<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Aprofundado posteriormente.

Aquela interpretação dos processos de avaliação que o professor me apresentara, pareceu-me muito interessante. Nunca havia pensado daquela maneira. Mas, naquele momento eu não possuía muita certeza se o viés de meu estudo seria realmente esse.

A leitura de livros e artigos de diversos autores, desde o início do curso, apresentava, a cada novo texto, elementos que dialogavam com minha questão de pesquisa. Esses elementos, por vezes direcionavam a pesquisa ao discurso do professor em sala de aula, em outras vezes aludiam a um abuso de poder (VAN DIJK, 2005) também relacionado à prática docente. Em outros momentos, também direcionavam a predominância de um raciocínio quantitativo dos conceitos científicos estudados nas aulas de física como abalizador da aprendizagem.

Assim, por conta de uma miscelânea de concepções teóricas a que estava me dedicando a estudar, demorei a perceber que o que realmente eu estava abordando se tratava de uma violência que, como afirma Freire (1987, p. 42), “fere a ontológica e histórica vocação dos homens – a do ser mais”. Segundo Paulo Freire (1987), essa violência produzida pelas escolas desenvolve um processo de coisificação da pessoa, pois a priva das oportunidades de criação, mudança, movimento e curiosidade. A partir desse momento, percebi, pelas palavras desse autor que meu tema estava relacionado à *violência perpetrada pela escola*. Só então, pude conjecturar uma direção melhor delineada para meu trabalho de pesquisa.

Dessa forma, analisar como a linguagem que fundamenta os conceitos científicos pode promover, quando apresentada aos estudantes, violências contra a identidade cultural, contra a identidade individual e contra a pulsão criadora dos alunos (GIOVEDI, 2013) se transformou no cerne dessa pesquisa. Quando compreendi como tais concepções de violências curriculares influíam sobre a linguagem utilizada nas aulas de física, me propus a imaginar em que ambiente escolar que propiciaria uma perspectiva que enriquecesse a reflexão sobre o tema.

Novamente ao relembrar os encontros de orientação com o professor Harres, veio à mente, por exemplo, os seus relatos sobre sua experiência com os professores da EPE<sup>3</sup>. Tendo em vista as instituições educacionais que possuem características não convencionais e que estariam em um contexto que eu poderia ter acesso, a ideia

---

<sup>3</sup> Escola Pedagógica Experimental (EPE) da cidade de Bogotá, na Colômbia (Harres et al., 2018).

de desenvolver a pesquisa junto a uma escola do campo me pareceu acertada. Isso se deu devido à intenção em investigar perspectivas distintas sobre as violências contra a identidade cultural, contra a identidade individual e contra a pulsão criadora dos alunos. Assim, em um contexto acessível para a presente pesquisa, foi decidido fazer a investigação em uma Escola Família Agrícola – EFA. As EFAs são instituições educacionais da educação básica que, no Brasil, existem desde a década de 1970 em diversas localidades rurais. Essas instituições têm como proposta teórico-metodológica a Pedagogia da Alternância – PA, uma pedagogia de origem francesa que data da década de 1930, que se dedica a um constante e sistemático vínculo do dia a dia da escola com as comunidades rurais ao redor das EFAs (CAVALCANTE, 2011, p. 17).

## **2. CONTORNOS DA PESQUISA**

### **2.1. Área temática**

Diante do exposto na introdução deste trabalho de pesquisa, foi apresentado como tema de pesquisa o escrito a seguir: *os enunciados construídos em uma escola do campo e suas relações com uma linguagem não violenta em aulas de Ciências.*

### **2.2. Questão de pesquisa**

Partindo da temática proposta na seção anterior, foi estabelecida a seguinte questão de pesquisa:

- Que concepções os enunciados construídos em uma escola do campo apresentam em relação a violências curriculares, em aulas de Ciências?

### **2.3. Objetivo Geral**

- Compreender relações entre enunciados de estudantes de uma escola do campo e uma linguagem não violenta em aulas de Ciências.

### **2.4. Objetivos Específicos**

- Analisar a dimensão extraverbal (social) e a dimensão verbal (verbo visual) dos enunciados dos estudantes;
- Identificar situações de polifonia presentes nos enunciados dos estudantes;
- Relacionar concepções de educação e de ensino aos elementos que constituem as vozes presentes nos discursos dos estudantes;
- Enunciar perspectivas para uma linguagem não violenta em aulas de Ciências.

### 3. JUSTIFICATIVA

Quando se pensa as salas de aula como ambientes de aprendizagem heterogêneos que se transformam a cada encontro ao longo de um ano letivo ou no decorrer de um período da vida escolar dos sujeitos, torna-se relevante considerar a linguagem como o meio em que são produzidos os sentidos nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, amplia-se essa consideração ao atentarmos sobre o que afirmam Pauletti, Fenner e Rosa:

É fundamental que o professor perceba a linguagem como propulsora e a decifre num ambiente de aprendizagem, visto que é por meio do uso e exploração da linguagem que se potencializa a compreensão do conhecimento em algumas ciências [...] (2013, p. 12).

Ao direcioná-la ao ensino de Ciências, os autores evidenciam o papel da linguagem na compreensão dos conceitos científicos, incorporando a importância do olhar docente sobre essa característica da linguagem nos processos de ensino e aprendizagem.

Portanto, conforme a linguagem é assumida como peça-chave para os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula, pode-se também associá-la ao pressuposto de que o ensino – de qualquer área do conhecimento – necessita de constantes revisões em suas práticas pedagógicas. E, ao se observar esse pressuposto, pela óptica docente no ensino de Física, é possível ponderar que a linguagem que apresenta os conceitos científicos desse programa de ensino aos discentes, em muitas vezes, é reproduzida por docentes que imaginam a Física como um conhecimento acabado, que deve apenas ser transmitido.

Nessa concepção de ensino de Física, a linguagem é baseada na narração dos conteúdos e na apreensão de leis e equações, com o intuito de instrumentalizar para a resolução de problemas, sendo o professor o detentor das verdades científicas<sup>4</sup>. Ao aluno é designada a função de mero receptor do conhecimento (CARVALHO JÚNIOR, 2002). Essa concepção docente parece não se interessar por uma peculiaridade do ensino de Ciências, que é a linguagem adotada em salas de aula. Previamente à linguagem na qual a Ciência é produzida e divulgada, de domínio exclusivamente

---

<sup>4</sup> Giovedi (2016) amplia essa reflexão quando questiona: “Qual é o tipo de crença que essas práticas incutem nos sujeitos? A crença de que o professor é o único que tem algo a ensinar. A crença de que os alunos não têm nada a aprender entre si. A crença de que o professor é o exclusivo proprietário do saber que vale a pena. A crença de que os saberes dos alunos não têm qualquer importância.” (p. 144).

docente, existe a linguagem que produz os sentidos em sala de aula, compartilhada por educadores e educandos.

Se o professor não atenta a essa peculiaridade, admitindo a linguagem no ensino de Ciências como uma “via de mão única”, pautada na afirmação do que já está posto (FLÔR; CASSIANI, 2011), a conduta docente suprime a relevância da “interação com o outro, da interação dos alunos não só com o professor, mas também com seus pares” (MACHADO; MOURA, 1995, p. 29). Nesse ato de supressão, a experiência educativa é convertida em autêntico treinamento técnico, não relacionado ao cotidiano dos educandos, em nome, segundo D’Ambrósio (1994),

[...] de uma suposta essencialidade de se aprender certas coisas, que na maioria servem apenas para brutalizar o aluno e, se possível, imbecilizar o futuro adulto [...] (p.14).

Quando o professor adota tal conduta ele ignora a linguagem que produz os sentidos em sala de aula, a qual é compartilhada por docentes e discentes e precede a linguagem das concepções científicas nos processos de ensino e aprendizagem. Desse modo, esse professor nega ao sujeito o seu espaço de constituição, a linguagem que permite ao sujeito compreender o mundo e nele atuar (FLÔR; CASSIANI, 2011).

Nessa restrição do espaço de constituição dos sujeitos, exercida por práticas educativas que se amparam em uma concepção matematizada do ensino de Física (CARVALHO JÚNIOR, 2002, p. 54) ou por narrações protagonizadas pelo professor, que direcionam o estudante à memorização mecânica do conteúdo narrado, se torna evidente a limitação dos processos de ensino e aprendizagem dos educandos por meio de uma educação de concepção “bancária”<sup>5</sup>.

Assim, a práxis dessa concepção promove uma contenção da busca, inerente ao ser humano, em ser mais, ao retirá-los da condição de sujeito de seu próprio movimento de busca, caracterizando uma situação de violência sobre o educando (FREIRE, 1987). Pode-se caracterizar essa condição, que envolve educandos e educadores em sala de aula, como um modelo de ensino descrito por Moreira (2003) como uma situação em que “o professor atua de maneira intencional para mudar

---

<sup>5</sup> Essa concepção trata a educação como um “[...] ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos [...]”, em que o saber é “[...] uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber.” (FREIRE, 1987).

significados da experiência do aluno, utilizando materiais educativos do currículo.” (p. 7). Ao aluno, ainda segundo o autor, cabe apenas uma “disposição para aprender” para que ele consiga operar acintosamente no intento de “captar o significado” do conhecimento científico que o professor apresenta em sala de aula.

Na descrição desse “episódio de ensino” (MOREIRA, 2003, p. 8) podem ser reconhecidas práticas usuais no cotidiano das aulas de Física. Estas são respaldadas por uma pressuposição que elenca apenas os conceitos científicos como base para o currículo escolar e não levam em conta a necessidade de reflexão ou qualquer correlação à realidade discente. Nesse contexto, por intermédio do professor, o currículo opera sobre o educando.

Assumindo essa ação do currículo operar sobre o educando como prerrogativa ao que se procura investigar nessa pesquisa *Que perspectivas os enunciados construídos em uma escola do campo apresentam em relação a violências curriculares, em aulas de Ciências?* –, pode-se afirmar que a análise do currículo escolar nessa perspectiva é outro ponto importante para o desenvolvimento desse estudo e será aprofundado no curso do presente texto. Nesse momento, cabe observar a relação entre essa ação, que fomenta uma sobreposição de conhecimentos para determinar a aprendizagem dos educandos, e o que é proposto em um currículo escolar para o ensino de Física.

De modo geral, é plausível que esse currículo seja compreendido como “[...] as prescrições de objetivos e conteúdos elaborados por técnicos especialistas, a serem trabalhados dentro das instituições escolares [...]” (GIOVEDI, 2013, p. 122) sem dialogar com a realidade concreta dos discentes. A necessidade da atenção docente sobre esse entendimento do currículo escolar intenta a elucidação de que, como agentes dessa organização de conteúdos, os educadores são responsáveis apenas por uma narração desses conteúdos. Uma narração de conhecimentos que abordam “[...] retalhos da realidade, desconectados da totalidade em que se engendram” (FREIRE, 1987). Mas se esses conhecimentos desconexos de sua totalidade são deficitários, aqui cabe ressaltar o que podem ser considerados como conhecimentos que possuem relevância para compor tal programa. Segundo Giovedi, esse conhecimento é

[...] aquele que primeiramente, os alunos já possuem sobre a sua realidade; em segundo, é aquele que ajuda os alunos a fazerem a leitura crítica da sua realidade concreta, do seu contexto sociocultural (2015, p. 1482).

Dessa forma, ao dissertar sobre a composição do currículo escolar, o autor atribui ao conhecimento características que valoram a experiência de ensino e aprendizagem e trazem implícitas as percepções de que a realidade vivenciada pelos educandos, tratada como objeto de conhecimento, deve ser enfatizada pela instituição de ensino. E, que essa instituição, deva promover práticas educativas orientadas politicamente para contribuir com a superação da condição que oprime os educandos por meio do currículo escolar.

Conforme o explicitado até aqui, o conceito violência curricular é introduzido desde o primeiro parágrafo deste capítulo. Para tanto, fez-se necessário enunciar previamente a linguagem em sala de aula, evidenciando uma de suas muitas particularidades e discorrer sobre práticas educativas que se amparam em um currículo escolar subsidiado pela concepção de educação bancária, cunhada por Paulo Freire (1987). Nessa concepção de currículo escolar, tais práticas restringem a linguagem e os tipos de conhecimentos que compõem esse currículo.

Assim, nos parágrafos anteriores, o conceito de violência curricular foi sutilmente apresentado. Sutilmente, como ocorre esse tipo de violência, a qual pertence a “[...] um conjunto de violências mais difíceis de serem identificadas no cotidiano escolar, mas que se fazem presentes diariamente” (GIOVEDI, 2013, p. 123-124) e, portanto, necessita ser explicitada para que sua compreensão seja discutida e aprofundada. Enfim, investigar como a linguagem que o professor reproduz através do currículo escolar do ensino de Física pode negar “[...] a possibilidade de os sujeitos da educação escolar reproduzirem e desenvolverem as suas vidas de maneira humana, digna e em comunidade” (IBID, p. 126), sugerindo, em decorrência, diferentes possibilidades de repensar os processos de ensino e aprendizagem do ensino de Física.

Portanto, quando se vislumbram diferentes possibilidades de repensar os processos de ensino e aprendizagem do ensino de Ciências, a educação do campo parece oportuna e será aprofundada posteriormente. Esta, por meio de um modelo escolar embasado pela Pedagogia da Alternância tem, em sua gênese, fatores que

podem ser considerados grandes aliados das práticas educativas que procuram superar a violência curricular, já que o currículo, a gestão e a dinâmica político-pedagógica das EFAs são direcionadas para o estreitamento da relação entre comunidade rural e escola (CAVALCANTE, 2011, p. 18). Portanto, vale ressaltar que o currículo escolar de Física, nesse contexto, assume a perspectiva da educação *do campo*. Assim, é conveniente observar o que Souza, Ostermann e Rezende (2020) afirmam sobre a educação científica nesse contexto:

A educação científica no âmbito da educação do campo está sendo construída discursivamente no Brasil através de enunciados responsivos a autores críticos e ao currículo e direcionados aos povos do campo, suas características, lutas e costumes, fazendo com que o conteúdo científico sirva às necessidades desses, e não o contrário. (p. 15)

Percebe-se nesse excerto que a educação científica das EFAs pode reservar um espaço de constituição dos sujeitos distinto e que, por meio de novas reflexões, apresente novas compreensões sobre o tema da presente pesquisa.

Assim, julga-se pertinente que esse estudo seja desenvolvido por meio da investigação do tema *os enunciados construídos em uma escola do campo e suas relações com uma linguagem de não violência em aulas de Ciências* com a intenção de elaborar uma contribuição produtiva para futuras reflexões sobre as práticas pedagógicas do ensino de Ciências.

## 4. EMBASAMENTO TEÓRICO DA PESQUISA

O aprofundamento teórico que embasa esta pesquisa está estruturado em quatro seções. A primeira seção versa sobre as concepções de linguagem que compõem o entendimento sobre a utilização desse tema no projeto. Com a aspiração de elucidar os objetivos da pesquisa, a segunda seção disserta sobre o tema violência curricular e seu vínculo com a pedagogia do oprimido. Por conseguinte, a terceira seção aborda a educação do campo, contextualizada no modelo escolar das EFAs, fazendo referência direta ao ambiente da pesquisa. E, para o suporte teórico-metodológico, a quarta seção apresenta conceitos da *análise bakhtiniana*, pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa.

### 4.1. Linguagem, herança cultural e o espaço de constituição dos sujeitos

Quando considerada como o meio pelo qual são produzidos os sentidos dos conceitos científicos nos processos de ensino e aprendizagem, a conceituação da linguagem em sala de aula requer uma análise de elementos que constituem tais processos. Nesse sentido, a teoria bakhtiniana apresenta noções sobre a linguagem que não se limitam à “língua” ou à “linguagem” (DI FANTI, 2003) e, na concepção da linguagem em sala de aula, podem ser profícuas para o presente trabalho de pesquisa.

Ao pressupor as salas de aula como ambientes de aprendizagem heterogêneos, que se transformam a cada encontro, ao longo de um ano letivo ou decorrer de um período da vida escolar dos sujeitos, busca-se relacionar a linguagem que se desenvolve nesses ambientes ao “princípio dialógico” da teoria bakhtiniana. Pois, segundo Di Fanti tal princípio

[...] traz em seu escopo uma abordagem da “não-finalização” e do “vir-a-ser”, configurando, com isso, um princípio da “inconclusividade”, da preservação da heterogeneidade, da diferença, da alteridade (2003, p. 97).

O princípio dialógico na linguagem em sala de aula se constrói por uma perspectiva social. Esse princípio é assumido como uma característica do processo interacional e efetivado através da enunciação (IBID, p. 98). Dessa forma, os envolvidos nesse processo interacional em sala de aula desenvolvem apreço pela palavra enunciada pelo outro, por que compreendem que as palavras

[...] nascem, vivem e morrem na fronteira do nosso mundo e do mundo alheio; elas são respostas explícitas ou implícitas às palavras do outro, elas só se iluminam no poderoso pano de fundo das mil vozes que nos rodeiam (FARACO, 1988, p. 55).

Porém, a linguagem presente em sala de aula não é apenas essa que pode ser pautada em uma noção particular da teoria bakhtiniana. No caso particular das aulas de Física, a linguagem dos conceitos científicos também faz parte dessa linguagem heterogênea desenvolvida em salas de aula.

A linguagem dos conceitos científicos, em que a ciência é produzida e divulgada, assim como a linguagem presente nas salas de aula, também possui o caráter de “[...] herança cultural, polida no transcorrer dos séculos, decorrente da necessidade da própria evolução cultural [...]” (PAULETTI; FENNER; ROSA, 2013, p. 11). Mas, ao se admitir que em ambos os casos a palavra que se enuncia é precedida por uma palavra já enunciada, que essa palavra é “reflexo da linguagem do outro” (IBID, p. 12) também deve-se considerar que a linguagem nem sempre comunica. Em outros termos, o que é pronunciado não é satisfatoriamente apreendido, não produz sentido como se almeja (MACHADO; MOURA, 1995, p. 29-30). Nessa circunstância, a pedagogia freireana – que está presente desde as primeiras idealizações deste estudo, oportuniza valiosas observações sobre a linguagem e suas manifestações. Para tal propósito, é propícia a referência a autores que aprofundam o estudo da obra de Paulo Freire. Assim, propõe-se o que Cecília Irene Osowski (2017), de maneira concisa, relata a respeito da definição freireana de linguagem:

[...] é a expressão do conhecimento produzido pelo homem em sua relação sujeito (aquele que conhece) *versus* objeto (aquilo que é conhecido), servindo como forma de comunicação carregada por relações de poder [...] a linguagem é manifestação do pensamento que tanto pode apresentar-se de forma ingênua quanto crítica (p. 247 grifo do autor).

Segundo a autora, a linguagem sob a luz das ideias de Freire, manifesta duas concepções. Ela determina a linguagem como ação, que expressa o conhecimento, e como reflexão, que manifesta o pensamento.

Em sala de aula, essas concepções são fundamentais para os processos de ensino e aprendizagem, pois, de forma subjacente, o princípio dialógico faz a interposição dessas concepções de linguagem nesses ambientes de aprendizagem. E, portanto, ao se levar em conta esse princípio, que interpõem essas concepções de linguagem, os processos de ensino e aprendizagem em aulas de Física também podem considerar ação e reflexão como duas percepções válidas para a linguagem

em sala de aula. Nessa conjuntura, é compreensível que ação e reflexão sejam percebidas como unidade e não devam ser dicotomizadas. Pois, se a reflexão é reflexão verdadeira, ela conduz à prática. E, se a ação é autêntica, o conhecimento que advém dela se faz objeto da reflexão crítica (FREIRE, 1987).

Mas, não é apenas pela concepção teórica da linguagem que a pedagogia freireana colabora com essa pesquisa. Ela também auxilia na representação da conduta que as escolas adotam junto à linguagem utilizada em sala de aula. Segundo Freire, as escolas possuem uma conduta caracteristicamente ingênua, acalentada

[...] pela sonoridade da palavra, pela memorização dos trechos, pela desvinculação da realidade, pela tendência a reduzir os meios de aprendizagem às formas meramente nocionais [...] (1996, p. 94-95).

Sendo assim, o autor salienta que, por meio dessa conduta, as escolas enfatizam uma linguagem que enuncia palavras ocas, mero verbalismo que narra os conceitos de modo a não realizar nenhum ato cognoscitivo, quiçá nem comunicar. No contexto do ensino de Física preponderante nas escolas, essa consideração pode ser reconhecida na “concepção matematizada” do ensino de Física. Tal concepção dedica sua atenção às equações que permeiam seus conteúdos, valorizando a memorização de leis e procedimentos matemáticos para uma consecutiva utilização na solução de problemas (CARVALHO JÚNIOR, 2002, p. 54).

Em contrapartida a essa concepção que desumaniza educandos e educadores, também se faz pertinente mencionar uma compreensão da linguagem que integre o que foi exposto até aqui sobre a linguagem em sala de aula, isto é, uma compreensão que humanize essa linguagem. Para tal fim, observa-se o que Flôr e Cassiani (2011) compreendem por linguagem:

Compreendemos a linguagem como espaço de constituição dos sujeitos e, desde esse ponto de vista, os homens, sujeitos constituídos na história, apreendem através da linguagem conceitos que os permitem compreender o mundo e nele agir (p. 67).

Nessa compreensão as autoras definem a linguagem como um ambiente em que os sujeitos se constituem. Esses sujeitos – que em sala de aula são educadores e educandos – constituem-se ao compreender e refletir criticamente sobre os mundos que a eles – e por eles – são enunciados. Ao serem protagonistas nesse seu espaço de constituição, educandos e educadores em comunhão, fazem-se sujeitos de um novo enunciado.

Segundo Freire (1987, Ebook kindle), não é no silêncio que tais sujeitos “se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” e que esse fazer-se ao enunciar a palavra não é privilégio de alguns, mas direito de todos. Portanto, suprimir esse espaço de constituição dos sujeitos, que é a linguagem – de modo particular, a linguagem em salas de aula de Física – pode configurar uma espécie de violência, que será abordada na seção subsequente.

#### **4.2. Pedagogia do oprimido e o conceito de violência curricular**

“*Pedagogia do Oprimido*” é a obra de Paulo Freire mais estudada nas universidades do mundo. Essa teoria elaborada pelo autor em 1968, em seu período de exílio no Chile, versa sobre a experiência de iniciar um movimento para alfabetizar e conscientizar as pessoas pobres do Brasil, na cidade de Angicos, Rio Grande do Norte, em 1962. Essa obra apresenta dois conceitos fundamentais ao desenvolvimento desse trabalho de pesquisa. No contexto da pesquisa, tais conceitos devem ser observados amplamente pela perspectiva do ensino em ciências. De maneira particular, no ensino de Física, esses conceitos dialogarão com o conceito de violência curricular (GIOVEDI, 2013), a ser aprofundado posteriormente.

O conceito de educação “bancária”, proposto por Freire (1987), designa uma educação que apresenta o caráter de “narração de conteúdos”. Nas práticas educativas esse caráter de narração pressupõe um sujeito que narra – o narrador. E, também, um objeto que ouve, pacientemente – os educandos. Nessa relação, sujeito e objeto produzem mínimas transformações nos sentidos e dimensões concretas da realidade, quando não permanecem estagnadas. Segundo o autor, isso é o resultado de atividades pedagógicas que primam pela hegemonia da sonoridade da palavra sobre os sentidos que elas podem comunicar. Assim, o que se desenvolve a partir dessa prática é a mera “memorização mecânica do conteúdo narrado”, divergindo da histórica e ontológica vocação humana, a do ser mais – que é “humanizar-se”. Portanto, essa concepção bancária da educação também pode ser caracterizada como “necrófila”<sup>6</sup>, pois promove uma compreensão falsa do humano, reduzindo-o a “meras coisas”.

---

<sup>6</sup> Procurando um melhor entendimento do conceito, Freire (1987) cita o que Fromm (1992) denomina como “persona necrófila”: “[...] La persona necrófila es movida por un deseo de convertir lo orgánico

A educação problematizadora se contrapõe ao conceito de educação bancária. Segundo Freire (1987), “[...] a educação problematizadora – situação gnosiológica – afirma a dialogicidade e se faz dialógica” na relação entre educador e educando intermediada pelo mundo. Na práxis problematizadora, o diálogo se faz “[...] indispensável à cognoscibilidade dos sujeitos cognoscentes, em torno do mesmo objeto cognoscível” (FREIRE, 1987, Ebook kindle). Nesse excerto o autor afirma que a ação de problematizar é realizar o “ato cognoscente”<sup>7</sup>. Essa ação é realizada pelos sujeitos da educação tendo o mundo como seu mediador, como a “[...] incidência da ação transformadora dos homens, de que se resulte a sua humanização” (FREIRE, 1987, Ebook kindle). Quando o educador pretende a “humanização”, sua práxis pedagógica torna-se problematizadora ao possibilitar aos educandos as condições para realização da “[...] superação do conhecimento no nível da ‘doxa’ pelo verdadeiro conhecimento, o que se dá, no nível do ‘logos’.” (FREIRE, 1987, Ebook kindle).

Ao se considerar os dois conceitos supracitados, educação bancária e educação problematizadora, no contexto de ambientes de aprendizagem de ensino de ciências, torna-se interessante observar considerações sobre as várias concepções de ensino de Física:

Há várias concepções de ensino de Física nos níveis fundamental e médio. No entanto, pode-se dicotomizá-las em **conceitual** e **matematizada**. [...] A linha conceitual quer trabalhar, fundamentalmente, a compreensão de fenômenos físicos através da discussão, do debate e do enfrentamento de posições. Acredita-se que a utilização de fórmulas matemáticas pode auxiliar a quantificação dos fenômenos, mas que só deve ser utilizada a partir do momento em que os alunos compreenderem os conceitos envolvidos. Já a concepção matematizada dá grande ênfase às equações que permeiam a Física. Assim, o mais importante, nessa concepção, é a memorização de leis e fórmulas para a posterior aplicação na resolução de problemas (CARVALHO JÚNIOR, 2002, p. 54 grifo do autor).

Essa dicotomia de concepções sobre o ensino de Física, apresentada por Carvalho Júnior (2002), em sua práxis, se assemelha à dicotomia das concepções de educação propostas por Freire (1987). Isso pode ser evidenciado ao observarmos sua afirmação sobre as implicações de cada conceito de educação:

[...] a prática bancária, como enfatizamos, implica numa espécie de anestesia, inibindo o poder criador dos educandos, a educação problematizadora, de

---

em inorgánico, de mirar la vida mecanicamente, como si todas las personas vivientes fueren cosas. Todos los sentimientos y pensamientos de vida se transforman en cosas.” Essa pessoa necrófila “ama el control y en el acto de controlar, mata la vida” (p. 28-29).

<sup>7</sup> “[...] o ato cognoscente, para Paulo Freire, só poderia ser expressão de um processo de autopercepção do sujeito no mundo em que se encontra. Na verdade, um aperceber-se como alguém que percebe os sentidos de uma vida humana mais plena, como alguém que está em busca da realização de sua vocação de ‘ser mais’.” (BOUFLEUER, 2017, p. 75).

caráter autenticamente reflexivo, implica num constante ato de desvelamento da realidade.

De forma implícita, as palavras desse autor podem revelar práticas educativas semelhantes às práticas implícitas na dicotomia das concepções de ensino de Física apresentada por Carvalho Júnior (2002). Assim, tanto a linha conceitual do ensino de Física, descrita por Carvalho Júnior (2002), como a concepção da educação problematizadora (FREIRE, 1987), promovem a dialogicidade entre educador e educando enquanto buscam, por meio da reflexão verdadeira, a inserção crítica dos sujeitos na realidade, conduzindo-os à prática. Bem como, a concepção matematizada do ensino de Física e a concepção bancária da educação promovem memorizações mecânicas de conteúdos narrados e práticas mecanicistas, negando sua humanização.

A respeito da condição de negação do “ser mais” estar associada a práticas educacionais discursivas, Freire afirma que:

Basta, porém, que homens estejam sendo proibidos de ser mais para que a situação objetiva em que tal proibição se verifica seja, em si mesma, uma violência. Violência real [...], porque fere a ontológica e histórica vocação dos homens [...] (1987, Ebook kindle).

Essa referência que o autor faz à violência é um dos pontos que estruturam o conceito de violência curricular, apresentado por Valter Martins Giovedi (2012) em sua tese de doutorado, intitulada *O currículo crítico-libertador como forma de resistência e de superação da violência curricular*. O autor concebe esse conceito com o intuito de que ele colabore com estudos no campo do currículo que se ocupem em investigar o “desvelamento dos processos mais sutis, e geralmente naturalizados, do funcionamento da vida escolar e da política educacional” (GIOVEDI, 2013, p. 121), no qual a violência no âmbito escolar também se manifesta. A conceituação de violência curricular foi desenvolvida a partir de estudos sobre o currículo e violência escolares. O autor apresenta uma concepção ampla do currículo escolar. Segundo ele, o currículo

[...] consiste em todos os fazeres que se dão no contexto espacial da escola, em relação a ele e em função dele. Além disso, o currículo é também o modo pelo qual esses fazeres são compreendidos, explicitados e propostos, tanto a partir do que se anuncia nos documentos relativos à escola (políticas públicas, proposta pedagógica, regimento interno, materiais didáticos, planos de ensino, prontuários, livros-atas etc.) quanto nos discursos dos sujeitos escolares a respeito dela. [...] o currículo começa a funcionar no momento em que uma pessoa telefona para escola. Ou seja, não é fácil delimitar com precisão onde começa e onde acaba o currículo escolar. No entanto, defendo que precisamos nos esforçar para enxergar o máximo de fatores curriculares

possíveis, pois, dessa forma, estaremos tomando consciência cada vez maior dos modos pelos quais a escola afeta a formação de todos aqueles que dela se aproximam e nela adentram.

A partir desse amplo conceito de currículo escolar, Giovedi (2013) conceitua a violência<sup>8</sup>, também de maneira ampla, como sendo

[...] toda negação (por parte das normas, ações, microestruturas, instituições e sistemas de eticidade) dos princípios ético-material, moral formal e de factibilidade ética. [...] Nessa perspectiva, a fome é violência, a falta de moradia é violência, a falta de escolas é violência, a falta de autonomia é violência, a impossibilidade de participar das decisões políticas (seja em escala macro ou em escala micro) é violência (p. 125-126).

E, com base nessas compreensões, pode-se conceituar que a violência curricular consiste nas

[...] várias maneiras pelas quais os elementos e processos que constituem o currículo escolar - suas práticas e intenções políticas, seus valores difundidos (declarados ou não), sua concepção de aprendizagem praticada (declarada ou não), seus objetivos de formação praticados (declarados ou não), seus conteúdos selecionados, seu modo de organização do tempo, seu modo de organizar o espaço, suas metodologias, seus processos de avaliação, a relação professor-alunos, etc. - negam a possibilidade dos sujeitos da educação escolar reproduzirem e desenvolverem as suas vidas de maneira humana, digna e em comunidade (GIOVEDI, 2016, p. 99).

Portanto, é possível compreender que a violência curricular<sup>9</sup> é uma categoria de caráter crítico. Ela investiga a maneira que a realidade do dia a dia escolar suplicia vítimas ao mesmo tempo em que as origina em seu exercício regulamentar.

No escopo dessa pesquisa, deve-se examinar a dicotomia das concepções de ensino de Física, conceitual e matematizada, em conjunto com as concepções de educação, problematizadora e bancária. Essa análise torna-se apropriada à questão de pesquisa, pois contribui para a elaboração de reflexões sobre como os processos de ensino e aprendizagem de ciências, em salas de aula de escolas no contexto do campo, podem apresentar perspectivas para uma linguagem de não violência. Portanto, aqui se assume a concepção de uma linguagem de não violência, aquela linguagem que pretende o rompimento das manifestações de violências curriculares.

---

<sup>8</sup> Segundo o autor: “[...] é importante fixarmos a ideia de que o conceito de violência curricular pretende abranger fenômenos que vão além do fenômeno da violência simbólica. O conceito de violência simbólica enfatiza o caráter violento das significações que são impostas aos receptores da ação pedagógica. No entanto, pretendo incorporar às minhas reflexões também os processos de violência que se sobrepõem aos profissionais da educação que estão submetidos também a outros processos violentos, sem prejuízo, obviamente, dos processos de violência simbólica.” (GIOVEDI, 2016, p. 58).

<sup>9</sup> “De maneira mais ampla, na violência curricular, as vítimas e os causadores podem ser todos os sujeitos que mantêm relações com a instituição, já que essa violência pode emanar de todos os sujeitos, da própria instituição ou dos órgãos corresponsáveis pela gestão dessa instituição”. (GIOVEDI, 2016, p. 58).

Na presente pesquisa, esta linguagem também pode ser denominada como linguagem não violenta.

Assim, para alargar o embasamento do presente trabalho de pesquisa, sobre tal concepção teórica, elenca-se o que Giovedi (2013) denomina “formas de materialização da violência curricular”.

Essas formas em que a violência curricular se materializa são divididas em três grandes formas de se manifestar – *violência curricular no nível material*<sup>10</sup>, *violência curricular no nível moral formal*<sup>11</sup> e *violência curricular no nível de factibilidade ética*<sup>12</sup>. A partir dessas categorias, o autor apresenta três subcategorias que listam 12 tipos de violência curricular, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1. Formas específicas de manifestação da violência curricular – subcategorias construídas a partir das categorias mais amplas (GIOVEDI, 2013, p. 127-128).

<b>Violência curricular no nível material</b>	<b>Violência curricular no nível moral formal</b>	<b>Violência curricular no nível de factibilidade ética</b>
1. Violência contra a identidade cultural;	9. Violência contra a participação simétrica no processo decisório	11. Violência contra as condições de funcionamento possível da instituição
2. Violência contra a identidade individual;		
3. Violência contra a pulsão criadora e a potencialidade estética;		
4. Violência contra a vida em comunidade;		
5. Violência contra a pulsão de alteridade;	10. Violência discursivo-ideológica	12. Violência contra o patrimônio
6. Violência contra a pulsão de autoconservação;		
7. Violência contra a integridade moral e psíquica;		
8. Violência contra o desenvolvimento das potencialidades intelectuais.		

A partir do conhecimento das formas de manifestação da violência curricular, produzem-se associações relevantes ao objeto de estudo da presente pesquisa. De forma ampla, destacamos as violências curriculares no nível material e no nível moral formal. De forma específica, são destacadas as violências contra a *identidade cultural*,

<sup>10</sup> “Trata-se da violência curricular que impede ou obstaculiza o desenvolvimento da vida digna em comunidade.” (GIOVEDI, 2013, p. 127).

<sup>11</sup> “Trata-se da violência da exclusão dos afetados nos processos decisórios e também dos discursos ideológicos que se tornam hegemônicos no cotidiano sem maiores reflexões e considerações.” (GIOVEDI, 2013, p. 127).

<sup>12</sup> “Trata-se da violência que impede ou atrapalha a eficácia da instituição no sentido de realizar os objetivos a que se propõe.” (GIOVEDI, 2013, p. 127).

contra a *identidade individual*, contra a *pulsão criadora* e a *potencialidade estética*. Objetivando o escopo do projeto, em vista de uma melhor compreensão das formas específicas de manifestação da violência curricular, evidenciam-se as características particulares das violências curriculares supracitadas nesse parágrafo.

Quadro 2. Quadro explicativo das formas específicas da violência curricular pertinentes ao escopo da pesquisa (GIOVEDI, 2013, p. 128-129).

<b>Elementos</b>	<b>Violência contra a identidade cultural</b>	<b>Violência contra a identidade individual</b>	<b>Violência contra a pulsão criadora</b>
<b>Procedimento</b>	Padronização, Homogeneização.	Imposição de um ritmo padrão para a aprendizagem. Menosprezo pelas identidades que se desviam do padrão estabelecido. Desprezo pelas singularidades dos sujeitos.	Imposição de atividades repetitivas e burocráticas.
<b>Vítimas</b>	Principalmente os alunos.	Trabalhadores da educação e alunos.	Trabalhadores da educação e alunos.
<b>Exemplos de manifestação</b>	Conteúdos homogeneizadores, desconsideração dos conhecimentos pré-existentes.	Tempo homogêneo para a aprendizagem, conteúdos pré-formatados para os professores, sequências didáticas prontas etc.	Métodos pedagógicos apassivadores, preenchimento de papéis que não terão qualquer utilização.

Ademais, considerando que uma vez elucidados procedimentos, vítimas e exemplos de manifestação de violências contra a *identidade cultural*, contra a *identidade individual*, contra a *pulsão criadora* e a *potencialidade estética*, é válido, ainda, recapitular que para o autor tais violências são oriundas de um sentido amplo de violência, que é retratada como “[...] toda negação (por parte das normas, ações, microestruturas, instituições e sistemas de eticidade) dos princípios ético-material, moral formal e de factibilidade ética.” (GIOVEDI, 2016, p. 98).

Em vista dos fundamentos teóricos expostos nessa seção, pretende-se analisar como a linguagem que fundamenta os conceitos científicos, quando apresentada aos estudantes, em aulas de Ciências de uma escola do campo, permite a construção de enunciados que possibilitem vislumbrar perspectivas para a superação de manifestações de violências curriculares contra a identidade cultural, contra a identidade individual e contra a pulsão criadora dos alunos.

### 4.3. Educação do campo, Pedagogia da Alternância e Ensino de Ciências

Historicamente, em nosso país, a população do campo sofre com a ausência de políticas públicas direcionadas às áreas importantes para esse grupo social. E, quando se considera que uma dessas áreas é a educação dessa população, pode se concluir que isso denota uma característica que contribui para a depreciação das pessoas do campo.

A Educação do Campo, um fenômeno da realidade brasileira atual que é protagonizado pelos trabalhadores camponeses e suas organizações, em oposição a tal depreciação, intenta intervir sobre a política educacional brasileira. Esse intento da Educação do Campo tem como diretrizes os interesses, as lutas sociais, o trabalho, a cultura e o conhecimento dos sujeitos camponeses (AMARAL; DE OLIVEIRA MATEUS, 2022). E objetiva implicações tanto no projeto de campo, como no projeto de sociedade. Pois, segundo as autoras, representando um avanço para a concepção de educação das pessoas do campo pelo seu comprometimento com os participantes dos processos de ensino e aprendizagem, a Educação do Campo

[...] não se restringe à oferta de escola no campo, mas, especialmente, uma política educacional pautada em um projeto de desenvolvimento integral para o campo com seus sujeitos sociais” (AMARAL; DE OLIVEIRA MATEUS, 2022, p. 4).

Atrelado a isso, na área da educação, no segundo governo Lula, em 2009, foram implementadas políticas públicas<sup>13</sup> em benefício da educação do campo. E por ter sido concebida a “educação do campo” advém um reforço da “[...] luta pela afirmação do campo como um espaço social, cultural, histórico e socialmente singular” (SOUZA; OSTERMANN; REZENDE, 2020, p. 15). E dessa luta, segundo as autoras, a denominação de

[...] educação *do* campo em oposição à educação *no* campo é uma bandeira que busca distanciar essa educação de uma visão que imporia ao campo um caráter de inferioridade em relação ao meio urbano. (2020, p. 15 grifo do autor).

Portanto, nesse desejo da população do campo de superar sua condição de oprimido, a educação do campo tende a manifestar a vocação humana do ser mais,

---

<sup>13</sup> Como exemplo, pode ser citada a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, oficializada no decreto 6.755, de 29 de janeiro de 2009, orientada pelos artigos 61 a 67 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.

por meio de práticas educativas voltadas à agricultura familiar, em oposição ao agronegócio que oprime e

[...] impõe a racionalidade do capital sobre o campo, utiliza de forma exagerada insumos agroquímicos artificiais e agrotóxicos, mecaniza o trabalho do campo e desnacionaliza progressivamente o setor agrícola através do controle da agricultura pelo capital financeiro [...] (SOUZA; OSTERMANN; REZENDE, 2020, p. 4).

Nesse contexto, as instituições de ensino que representam as escolas do campo são denominadas Escolas Família Agrícola, as EFAs. Como já apresentado anteriormente, as EFAs

As escolas famílias agrícolas (EFAs) são instituições educacionais da educação básica (Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio) existentes em diferentes partes do rural brasileiro desde a década de 1970, quando chegaram ao Brasil. (CAVALCANTE, 2011, p. 17).

A partir dessa concepção de instituição de ensino, a educação do campo está envolvida nesta pesquisa vinculada a um modelo escolar – embasado pela Pedagogia da Alternância – que possui elementos que dialogam diretamente com elementos da pedagogia freireana que agregam “[...] valor ao desenho inicial da proposta pedagógica da Alternância nos contextos sócio educacionais do rural brasileiro (CAVALCANTE, 2011, p. 19). Isso torna-se evidente quando o autor ressalta que

Do ponto de vista pedagógico, a Pedagogia da Alternância, via a escola família agrícola, busca um intenso diálogo dos conhecimentos escolares com os conhecimentos populares ou tradicionais. A matriz curricular das EFAs precisa estar em sintonia com a demanda comunitária que a “sustenta”. São demandas de conteúdo, as demandas da vida do campo, assim como, são elementos de debate comunitário, as demandas e afazeres da escola (2011, p. 19).

Sendo assim, é verossímil considerar que o estreitamento da relação entre comunidade rural e escola, proposto pela Pedagogia da Alternância, quando observado na prática pedagógica problematizadora pode reservar um espaço de constituição dos sujeitos distinto e que, por meio de novas reflexões, apresente novas compreensões sobre o tema do presente estudo.

A proposta da Pedagogia da Alternância – PA surgiu na França, no período entreguerras, momento em que a agricultura se transformava, em decorrência da crise que o mercado de insumos agrícolas passava, do advento da mecanização agrícola, do êxodo rural e do abandono das comunidades do campo. Em meados de 1936 – primeiro ano dessa experiência francesa –, foram estabelecidas algumas características desse modelo educativo. Os estudantes, matriculados em um curso de técnicas agrícolas por correspondência, realizavam seus estudos na propriedade rural

e passavam uma semana por mês na casa paroquial, sob a tutela do Padre Granereau, um dos autores da proposta pedagógica da PA. Esse padre atuava como “monitor”<sup>14</sup> das atividades do curso por correspondência, além de auxiliar nos conhecimentos gerais e humanos. Nas outras três semanas do mês, os estudantes permaneciam na propriedade agrícola auxiliando seus familiares nas tarefas da propriedade e realizando outras atividades do curso de técnicas agrícolas (QUOOS, 2019). Ainda, segundo o autor, na semana em que os jovens estavam na casa paroquial

[...] os jovens eram responsáveis pelas tarefas de limpeza e organização, faziam visitas às propriedades da comunidade e escreviam cartas para comunicar aos pais o que estavam fazendo. Nas semanas em que permaneciam em suas casas, os pais e mães é que eram os monitores das tarefas e os jovens até se visitavam para vivenciarem técnicas das propriedades de seus colegas. (QUOOS, 2019, p. 30)

Com chancela de movimento mundial, por conta dos Centros Familiares de Formação por Alternância – CEFFAs<sup>15</sup> e da Associação Internacional dos Movimentos Familiares de Formação Rural – AIMFR, a PA chega ao Brasil aproximadamente trinta anos após a primeira experiência francesa. Segundo Costa,

No Brasil, a Pedagogia da Alternância chega primeiramente no sul do Espírito Santo, ainda na década de 1960, em plena Ditadura Militar (1964 – 1985), trazida por imigrantes italianos, entre eles o jovem sacerdote católico Pe. Humberto Pietrogrande, italiano da região do Vêneto, em 1965. Ele passou a articular as forças da igreja, com os agricultores e entidades locais, fazendo nascer assim um movimento que se transformaria numa experiência de vanguarda no quesito educação do campo, não só no Brasil, mas na América do Sul. (2012, p. 44)

Essa iniciativa resultou na criação do Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo – MEPES, em 1968. Em 1969, em decorrência da articulação ocasionada pela criação do MEPES, agricultores e educadores da região organizaram-se para criar os três primeiros CEFFAs do Brasil. Esses três Centros Familiares de Formação por Alternância foram denominados Escolas Famílias Agrícolas que, logo após, espalharam-se por grande parte dos Estados brasileiros. (QUOOS, 2019).

Gradativamente, no Brasil essas escolas estão sendo reconhecidas como instituições de ensino, tendo como característica fundamental a proposta de um

---

<sup>14</sup> Ainda hoje nas EFAs os professores possuem essa característica de “monitor”. Essa denominação atribui ao professor um papel que “[...] vai além da docência implicando o acompanhamento do aluno não apenas em suas atividades escolares, mas também em sua vida social e profissional (NOSELLA, 2012).

<sup>15</sup> Os CEFFAs congregam diversas instituições que trabalham com Pedagogia da Alternância.

currículo que considere as particularidades da população do campo, seguindo o que rege o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei nº 9394

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 1996).

Dessa forma, ao proporcionar adaptações imprescindíveis às particularidades da comunidade rural, as escolas do campo passam a ser consideradas como instituições que produzem o conhecimento “[...] a partir da relação direta com a cultura que os sujeitos estabelecem entre si e com o meio onde vivem.” (SOUZA; REZENDE; OSTERMANN, 2017, p. 3). As autoras ainda ponderam que, no Ensino de Ciências de escolas *do campo*, os conhecimentos desenvolvidos nas propriedades rurais, trazidos pelos estudantes, são valorizados pela instituição de ensino e incorporados nas metodologias de ensino. Pois, segundo Quoos (2019), a valorização dos conhecimentos pré-existentes dos estudantes é primordial para a Alternância. Nisso, o autor também ressalta que

[...] quando se desenvolve no estudante um novo olhar sobre a sua realidade a partir dos conhecimentos científicos, deve-se tomar cuidado para que este não se sobreponha aos conceitos trazidos por ele do seu meio vivencial (p. 47).

Assim, as palavras de Kolling, Cerioli e Caldart (2002) corroboram essa perspectiva e ampliam a concepção sobre a educação do campo ao afirmar que

A educação compreende todos os processos sociais de formação das pessoas como sujeitos de seu próprio destino. Nesse sentido, educação tem relação com cultura, com valores, com jeito de produzir, com formação para o trabalho e para a participação social (p. 13).

Em vista disso, pode-se considerar que o Ensino de Ciências, na modalidade de ensino da PA, deve atender a realidade cultural da população do campo. Pois uma prática pedagógica sem a problematização da realidade – em que os estudantes estão inseridos – e sem o respeito à diversidade cultural tende a consolidar os processos de desumanização (COSTA; AIKAWA; CUNHA, 2014).

#### **4.4. Bakhtin e sua teoria/análise dialógica do discurso**

Assim como a obra de Paulo Freire, o pensamento do filósofo russo Mikhail Bakhtin permeia diversos conceitos relacionados com esta pesquisa. Tal pensamento também proporciona – além de suas categorias, conceitos e noções – uma condição de convergência entre as concepções teóricas que embasam a atual pesquisa.

Porém, é por meio da leitura da obra escrita por Bakhtin em conjunto com seu *círculo*<sup>16</sup>, que se torna possível observar o aprofundamento da noção dos gêneros do discurso, presente em grande parte de seus textos. Esse apontamento pode ser corroborado ao considerar os gêneros literários intercalados como uma das formas composicionais de introdução e de organização do plurilinguismo; a abordagem de polifonia na obra de Dostoiévski; o destino do discurso literário ligado ao destino dos gêneros; o papel e o lugar dos gêneros nos estudos marxistas sobre a linguagem; os gêneros como uma das forças sociais de estratificação da língua; a defesa da constituição sócio-histórica e ideológica dos gêneros e da língua; bem como, a relação dos gêneros com a noção de enunciado (RODRIGUES, 2010).

Das considerações citadas acima, torna-se pertinente destacar o que Bakhtin (2003) afirma sobre a noção de enunciado<sup>17</sup> e a linguagem, como “utilização da língua”:

A utilização da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos), concretos e únicos, que emanam dos integrantes duma ou doutra esfera da atividade humana. O enunciado reflete as condições específicas e as finalidades de cada uma dessas esferas, não só por seu conteúdo (temático) e por seu estilo verbal, ou seja, pela seleção operada nos recursos da língua — recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais —, mas também, e, sobretudo, por sua construção composicional (p. 261, 262).

O **conteúdo temático** está relacionado ao domínio de sentido de texto (SCHÄFER; OSTERMANN, 2013) e é amparado pelos condicionantes do extraverbal. Portanto, ao se abordar o conteúdo temático, instiga-se a reflexão sobre os

---

<sup>16</sup> Existe uma polêmica em torno da autoria de textos publicados por Medvedev e Voloshinov, participantes do grupo de estudos de Bakhtin, durante determinado período, que são conferidos a este autor em diversos estudos sobre sua obra. Portanto, salienta-se que os grandes fundamentos teóricos desenvolvidos nos textos de Medvedev e Voloshinov também estão presentes nos textos de Bakhtin, alguns deles escritos antes dos registros destes dois autores oriundos do *Círculo de Bakhtin*. Assim, o termo teoria bakhtiniana, adotado no presente trabalho de pesquisa, contempla também textos assinados por Medvedev e Voloshinov e terão indicação em suas referências, de acordo com as normas adotadas pelo tradutor.

<sup>17</sup> Para o *Círculo de Bakhtin*, o enunciado é “[...] a unidade concreta e real da comunicação discursiva, uma vez que o discurso só pode existir na forma de enunciados concretos e singulares, pertencentes aos sujeitos discursivos de uma ou outra esfera da atividade e comunicação humanas” (RODRIGUES, 2010), constituindo-se em um evento único. Dessa forma, um enunciado sempre constituirá um novo acontecimento, o que acarretará ele não poder ser repetido, mas apenas citado.

componentes do entorno em que se dá a composição do enunciado. Ou seja, não há como tratar do conteúdo temático afastando o enunciado do contexto em que é produzido. (COSTA-HÜBES, 2017, p. 560).

Ao encontro dos objetivos da presente pesquisa, quando se observa no gênero discursivo entrevista<sup>18</sup>, o conteúdo temático é construído a partir da relação dialógica entre os participantes da pesquisa, orientado pelas perguntas desenvolvidas pelo entrevistador, que tem em vista extrair informações sobre o tema da pesquisa. (LEITE; SANTOS, 2020, p. 111).

Segundo Schäfer e Ostermann (2013), o **estilo de linguagem** – “estilo verbal” – representa um conjunto de procedimentos de acabamento de um enunciado, que são “[...] os recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais da língua, utilizados para elaborar o enunciado [...]” (p. 91), que produzem um efeito de individualidade<sup>19</sup>. Leite e Santos (2020) ampliam essa concepção ao afirmarem que o estilo de linguagem de um enunciado possui dois aspectos. Além do estilo individual, que se refere aos traços da individualidade do falante, o estilo de linguagem também possui o estilo peculiar do gênero discursivo do enunciado. No entanto, segundo as autoras, nem todos os gêneros podem manifestar a individualidade do falante. São os casos de documentos oficiais de ordem militar e atas, por possuírem “[...] um alto nível de formalidade que se reflete na coordenação das frases e sentenças.” (p. 112).

Assim, ao se considerar a análise das formas da língua, seu estilo verbal ou estilo de linguagem, na presente pesquisa, pretende-se compreender os recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais utilizados pelos participantes da pesquisa em

---

<sup>18</sup> Segundo as autoras, Bakhtin “[...] posiciona os gêneros do discurso em duas categorias: os primários (chamados simples por surgirem nas condições da comunicação imediata); e os secundários (chamados complexos por surgirem nas condições de um convívio cultural mais complexo, relativamente desenvolvido e organizado). Os gêneros discursivos secundários, tais como o romance, dramas, pesquisas científicas de toda espécie, gêneros literários etc. surgem nas condições de convívio cultural mais complexo. São organizados, desenvolvidos e predominantemente escritos e, no processo de sua formação, eles incorporam e reelaboram diversos gêneros primários. [...] A partir da divisão bakhtiniana de gêneros discursivos primários e secundários [...] podemos considerar a entrevista como gênero discursivo secundário, caracterizada pela incorporação e reelaboração de gêneros primários, como por exemplo o diálogo informal.” (LEITE; SANTOS, 2020, p. 112).

<sup>19</sup> A individualidade do autor enquanto criador é uma individualidade criadora e de uma ordem particular, não estética; é a individualização ativa de uma visão, de uma formação e não uma individualidade visível e com uma forma. O autor só se torna uma individualidade propriamente dita [...] quando ele se objetivou parcialmente como narrador. O autor não pode, nem deve, determinar-se para nós como pessoa, pois estamos nele, vivemos sua visão ativa [...] (BAKHTIN, 2003, p. 241).

função do que dizer, para quem, quando, onde ou por quê. Ou seja, em função da dimensão extraverbal, o contexto em que o enunciado é produzido. (COSTA-HÜBES, 2017).

Já a **construção composicional**, segundo Schäfer e Ostermann (2013), está associada ao tipo de organização do enunciado e de seu acabamento, observada na relação entre o locutor e os participantes da ação de enunciação. Pois, para Bakhtin (2003), a construção composicional está associada a uma “[...] forma padrão relativamente estável de estruturação de um todo” (p. 301). Portanto, compreende-se que a construção composicional trata

dos elementos que organizam estruturalmente o enunciado, mas que não se resumem em formas rígidas, pois todo gênero se revela dentro de uma dimensão fluida e dinâmica, tendo em vista o próprio estilo que o autor pode lhe conferir nos limites instáveis do contexto. (COSTA-HÜBES, 2017, p. 561).

Em vista disso, esse “modo de organizar determinado texto”<sup>20</sup> (LEITE; SANTOS, 2020) será observado desde a introdução, em que se oficializa a pesquisa junto aos estudantes, até a conclusão da entrevista.

Esses três elementos – conteúdo temático, estilo de linguagem e construção composicional – são fundamentais ao enunciado, em seu todo, sendo eles caracterizados pela “especificidade de uma esfera de comunicação” (Bakhtin, 2003). É essa especificidade que estabelece a existência de um gênero que categoriza um tipo de enunciado, tendo sua convergência amparada pelo ponto de vista temático, composicional e estilístico. Dessa maneira, os enunciados existem

[...] apenas no contato dialógico com outros enunciados, portanto, são impregnados de nuances dialógicas. Ao analisar esses diálogos é possível encontrar diferentes enunciados, mediadores de vozes originadas nas interações entre os sujeitos (SCHÄFER; OSTERMANN, 2013, p. 91).

Pela perspectiva de dispositivo da análise discursiva, *tais elementos constituintes do gênero discursivo fundamentam o estudo da **dimensão verbal** do enunciado* que está diretamente relacionada à sua dimensão social (COSTA-HÜBES, 2017, p. 560). Pois, a dimensão verbal não pode ser interpretada nem exteriorizada desconsiderando sua relação com a situação concreta (VOLÓCHINOV, 2017, p. 220). Nas palavras do autor, a “[...] *língua vive e se forma historicamente justo aqui, na comunicação discursiva concreta e não no sistema abstrato das formas da língua nem no psiquismo individual dos falantes.*” (p. 220, grifo do autor). A partir dessa

---

<sup>20</sup> As autoras utilizam “texto” para se referirem ao enunciado.

compreensão, Volóchinov propõe que a análise discursiva, como estudo da língua, deve seguir o “método sociológico”, por meio da orientação do que ele denomina como uma “ordem metodologicamente fundamentada”:

1) formas e tipos de interação discursiva em sua relação com as condições concretas; 2) formas dos enunciados ou discursos verbais singulares em relação estreita com a interação da qual são parte, isto é, os gêneros dos discursos verbais determinados pela interação discursiva na vida e na criação ideológica; 3) partindo disso, revisão das formas da língua em sua concepção linguística habitual. (VOLÓCHINOV, 2017, p. 220).

Essa orientação evidencia a relevância de ponderar, no estudo da linguagem, o contexto extraverbal – dimensão social do enunciado. (LEITE; SANTOS, 2020, p. 557). Isso posto, pode-se ampliar a compreensão da *substancialidade da dimensão social para o enunciado*, ao evidenciar que Rodrigues (2001) corrobora tal entendimento ao assumir que

Não se pode compreender o enunciado sem correlacioná-lo com a sua situação social, pois o discurso, como fenômeno de comunicação social, é determinado pelas relações sociais que o suscitaram. O discurso é um acontecimento social. Há um vínculo efetivo entre enunciado e situação social, ou melhor, a situação se integra ao enunciado, constitui-se como uma parte dele, indispensável para a compreensão do seu sentido. (p. 20).

A autora salienta que a dimensão social ultrapassa os componentes linguísticos da dimensão verbal e coaduna os componentes extraverbais do enunciado. Pois, o enunciado depende de sua dimensão social para ser expresso e, portanto, apreendido. (COSTA-HÜBES, 2017, p. 557).

Para Volóchinov e Bakhtin (1976), uma fala monossilábica que obtém o silêncio como resposta, apenas se torna uma locução plena de sentido quando na análise dessa fala tem-se considerado o contexto extraverbal – dimensão social – em que o enunciado é produzido. Ainda, segundo os autores, o contexto extraverbal do enunciado abrange três fatores:

1) o horizonte espacial comum dos interlocutores (a unidade do visível – neste caso, a sala, a janela, etc.), 2) o conhecimento e a compreensão comum da situação por parte dos interlocutores, e 3) sua avaliação comum dessa situação. (VOLÓCHINOV, BAKHTIN, 1976, p. 7).

Entretanto, é conveniente expandir o entendimento sobre os fatores que envolvem o contexto extraverbal, para enfatizar a pertinência da dimensão social para a compreensão de enunciados, segundo a teoria bakhtiniana.

*Embora, o horizonte espacial comum dos interlocutores, o conhecimento e a compreensão comum da situação por parte dos interlocutores e a avaliação comum*

da situação possam ser resumidos, respectivamente, como conjuntamente visto, conjuntamente sabido e unanimemente avaliado<sup>21</sup>, esses elementos da dimensão social de um enunciado tem suas compreensões ampliadas ao assumi-los como categorias de análise de um enunciado (COSTA-HÜBES, 2017). Para tanto, deve-se observar que

- a) horizonte espacial e temporal: corresponde ao onde e quando do enunciado;
- b) horizonte temático: corresponde ao objeto, ao conteúdo temático do enunciado (aquilo de que se fala);
- c) horizonte axiológico: é a atitude valorativa dos participantes do acontecimento (próximos, distantes) a respeito do que ocorre (em relação ao objeto do enunciado, em relação aos outros enunciados, em relação aos interlocutores). (RODRIGUES, 2001, p. 24).

Considerando o exposto até aqui sobre os elementos da dimensão social de um enunciado, deve-se considerar que, como subsídio de análise do gênero discursivo entrevista, o que não está expresso verbalmente no enunciado incide diretamente sobre as escolhas linguísticas que compõem o discurso do autor do enunciado. Ou seja, para o entendimento de um enunciado, é necessário ponderar que os interlocutores do enunciado – autor e pesquisador – tenham conhecimento do lugar sobre o qual estão falando; compartilhem o tempo sobre o qual falam – *horizontes espaciais e temporais em comum*; e, também, compartilhem, tenham conhecimento e compreendam a situação da qual falam – *horizonte temático*. E, embora cada avaliação possua caráter único, na análise do contexto extraverbal de um enunciado, pode-se, ainda, considerar a existência de uma avaliação comum da situação, por parte dos interlocutores do enunciado, mesmo que o conjuntamente avaliado seja comum somente em determinados aspectos – *horizonte axiológico*. (COSTA-HÜBES, 2017).

Dessa forma, na incorporação desses elementos como subsídios para análise da dimensão social, têm-se, também, a ampliação da interpretação da dimensão

---

<sup>21</sup> “No momento em que o colóquio acontecia, ambos os interlocutores olhavam para a janela e viam que começava a nevar; ambos sabiam que já era maio e que já era hora de chegar a primavera; finalmente, ambos estavam enjoados e cansados do prolongado inverno – ambos estavam esperando ansiosamente pela primavera e ambos estavam amargamente desapontados pela neve recente. É deste ‘conjuntamente visto’ (flocos de neve do outro lado da janela), ‘conjuntamente sabido’ (a época do ano – maio) e ‘unanimemente avaliado’ (cansaço do inverno, desejo da primavera) – é disso tudo que o enunciado depende diretamente, tudo isto é captado na sua real, viva implicação – tudo isto lhe dá sustentação. E, no entanto, tudo isto permanece sem articulação ou especificação verbal. Os flocos de neve permanecem do lado de fora da janela; a data, na folha do calendário; a avaliação, na psique do falante” (VOLÓCHINOV, BAKHTIN, 1976, p. 7).

verbal. Pois, ambas são diretamente relacionadas e fundamentais para a compreensão de um enunciado.

Além da pertinência de considerar a noção de enunciado, suas dimensões verbais e extraverbais, também se torna pertinente, ao presente estudo, considerar a noção bakhtiniana de polifonia, cunhada pelo autor em seu texto *Problemas da poética de Dostoiévski* (BAKHTIN; VOLOSHINOV, 1997). Nesta obra, o autor apresenta a proposta de uma *Metalinguística* que pode ser interpretada como uma “teoria/análise dialógica do discurso” (BRAIT, 2006). Segundo a autora, é por intermédio desta obra de Bakhtin que

[...] se pode reconhecer um procedimento analítico essencial para uma teoria/análise dialógica do discurso: chegar a uma categoria, a um conceito, a uma noção, a partir da análise do *corpus* discursivo, dos sujeitos e das relações que ele instaura (BRAIT, 2006, p. 24 grifo do autor).

A noção que Brait (2006) se refere nesse excerto é a noção de polifonia, oriunda do gênero polifônico do romance<sup>22</sup> observado por Bakhtin em toda a obra de Dostoiévski. Essa noção apresentada por Bakhtin (2003) propicia, a partir das relações dialógicas<sup>23</sup>, caracterizadas pelo autor como extralinguísticas<sup>24</sup>, o que Schäfer e Ostermann (2013) denominam “situações de polifonia”.

Segundo as autoras, em uma situação de polifonia<sup>25</sup>, a interação de diversas vozes, em uma simultaneidade, enfatiza a equipolência das vozes. Dessa maneira, a pluralidade de ideias é respeitada, porque todas as vozes tornam-se equipolentes, não permitindo que nenhuma voz se assuma absoluta. Isso pode ser corroborado nas palavras de Bezerra (2012):

<sup>22</sup> “Bakhtin concebeu duas modalidades no romance: o monológico — ao qual estão associados os conceitos de monologismo, autoritarismo, acabamento —, e o polifônico — ao qual estão associados os conceitos de realidade em formação, inconclusibilidade, não acabamento, dialogismo, polifonia.” (PIRES; TAMANINI-ADAMES, 2010, p. 73).

<sup>23</sup> Na *Metalinguística*, de Bakhtin, o termo *discurso* é apresentado como um objeto complexo que pertence, concomitantemente à Linguística e à Metalinguística. Dessa forma, o termo *discurso* passa a ser substituído por *relações dialógicas*. E, essas relações dialógicas — incluindo as relações dialógicas de quem enuncia com sua própria voz em seu enunciado — são objetos da Metalinguística de Bakhtin (BAKHTIN; VOLOSHINOV, 1997) (BRAIT, 2006).

<sup>24</sup> “[...] as relações dialógicas são extralinguísticas. Ao mesmo tempo, porém, não podem ser separadas do campo do *discurso*, ou seja, da língua enquanto fenômeno integral concreto. [...] Toda a vida da linguagem, seja qual for o seu campo de emprego (a linguagem cotidiana, a prática, a científica, a artística, etc.), está impregnada de relações dialógicas. [...] Essas relações se situam no campo do discurso, pois este é por natureza dialógico e, por isto, tais relações devem ser estudadas pela Metalinguística, que ultrapassa os limites da Linguística e possui objeto autônomo e metas próprias” (BAKHTIN; VOLOSHINOV, 1997, p. 183 grifo do autor).

<sup>25</sup> A situação de polifonia contrapõe a situação de monofonia, que “[...] corresponde à situação em que uma voz domina as outras vozes” (SCHÄFER; OSTERMANN, 2013, p. 91).

O que caracteriza a polifonia é a posição do autor como regente do grande coro de vozes que participam do processo dialógico. Mas esse regente é dotado de um ativismo especial [...] (p. 196).

[...] um ativismo que estabelece uma relação dialógica entre a consciência criadora e a consciência recriada, e esta participa do diálogo com plenos direitos à interlocução com outras vozes, inclusive com a voz do autor, mantendo-se imiscível e preservando suas peculiaridades de falante. (p. 201)

Em harmonia ao que foi exposto até aqui sobre a teoria/análise dialógica do discurso, oriunda da teoria bakhtiniana, é apropriado considerar outro apontamento sobre a noção de polifonia, descrito no texto de Brait (2006). A autora afirma que Bakhtin não possuía

[...] um conceito *ad hoc* de polifonia para testar nos escritos de Dostoiévski. É a partir dos textos de Dostoiévski que o conceito é formulado, constituído. Portanto essa é uma das características de uma teoria/análise dialógica do discurso: não aplicar conceitos a fim de compreender um discurso, mas deixar que os discursos revelem sua forma de produzir sentido, a partir de um ponto de vista dialógico, num embate (p. 24).

Assim, embora a análise dos dados da presente pesquisa possua amparo teórico-metodológico nos conceitos presentes na obra de Mikhail Bakhtin para o entendimento dos enunciados, oriundos das relações dialógicas, considerou-se a possibilidade dessa análise revelar novas categorias, conceitos ou noções a partir do *corpus* discursivo produzido pelos participantes da pesquisa e de suas interações.

Dito isso, pode-se afirmar, ainda, que por meio de sutilezas das relações dialógicas, a presente pesquisa vislumbra as análises das dimensões extraverbal (social) e verbal (verbo visual) dos enunciados dos estudantes. Bem como, a investigação da existência de vozes que produzam situações de polifonia ou monofonia, presentes nos enunciados decorrentes do diário de observações, notas complementares e entrevistas.

Portanto, a partir do amparo teórico-metodológico descrito acima, a presente pesquisa apresenta uma análise sobre como a linguagem que fundamenta os conceitos científicos, quando apresentada aos estudantes, em aulas de Ciências de uma escola do campo, permite a construção de enunciados que possibilitem vislumbrar perspectivas para uma linguagem de não violenta.

## 5. METODOLOGIA

### 5.1. Constituição e organização da pesquisa

Ao se iniciar um trabalho de pesquisa, é pressuposto ao pesquisador, conforme as características da pesquisa, que ele identifique a metodologia que conduzirá o curso da pesquisa durante toda a investigação. Tal metodologia deve estar alinhada aos moldes das questões que serão investigadas (LÜDKE, 1986). Portanto, quando observada a questão de investigação, os objetivos, a fundamentação teórica que embasa a presente pesquisa e que, ao averiguar relações entre enunciados de estudantes de uma escola do campo e possíveis perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de Ciências, a observação desses fenômenos em sala de aula se fez indispensável. Portanto, dadas as características apresentadas por tal demanda, a pesquisa assumiu a abordagem qualitativa como metodologia que conduzirá o curso da pesquisa.

Segundo Lüdke, a pesquisa qualitativa “[...] supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada” (1986, p. 11). Dessa forma, procurando reforçar essa perspectiva, também é atribuída ao desenvolvimento deste trabalho a forma de um estudo de caso. O estudo de caso, de modo geral, é um método de pesquisa qualitativa que permite examinar os acontecimentos contemporâneos, considerando a importância de não influenciar comportamentos relevantes dos sujeitos da pesquisa (YIN, 2010), possibilitando a retratação completa e profunda do objeto estudado, através da coleta e análise sistemática de informações. Também, deve-se considerar que esse método se aproxima desta pesquisa quando é observado o que o autor afirma sobre o estudo de caso.

[...] o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. (YIN, 2010, p. 39)

A partir dessa definição de estudo de caso, que possui uma ampla perspectiva do fenômeno em estudo, a aproximação entre a atual pesquisa e tal método é evidenciada e, ainda, é corroborada pelo vínculo que Di Fanti (2003) denota sobre o estudo da linguagem, segundo a teoria bakhtiniana, ao afirmar que “a linguagem, por

consequente, é uma prática social, partilhada, uma entidade concreta e viva [...]” (p. 109).

Portanto, no âmbito de pesquisa qualitativa, é concebível o entendimento de que este será um estudo de caso. Assim, é conveniente reconhecer a existência de significados denotativos e conotativos. Sobre tais significados, presentes na pesquisa qualitativa, Moreira afirma:

Denotativos são aqueles compartilhados culturalmente, aqueles que permitem a comunicação entre os indivíduos de uma determinada cultura; conotativos são os idiossincráticos, pessoais, diferentes para cada indivíduo. Quer dizer, um certo objeto ou evento dentro de uma certa cultura tem significados comuns aos membros dessa cultura, mas ao mesmo tempo cada indivíduo pode interpretá-lo de maneira diferente. (2003, p. 23).

A pretensão de observar esses significados da pesquisa qualitativa pela perspectiva da teoria de bakhtiniana, com o intuito de alinhar a metodologia à fundamentação teórica, implica em relacionar tais significados ao que Di Fanti (2003) versa sobre os sentidos, em uma abordagem dialógica.

Os sentidos, a partir da abordagem dialógica, projetam-se como efeitos, sendo assim, irreduzíveis a uma só possibilidade, apesar de em determinados contextos enunciativos haver sentidos predominantes. Com isso, os efeitos de sentidos existem a partir de construções discursivas, das quais o sujeito “não é a fonte de seu dizer”, uma vez que se constitui, de modo dinâmico, com a instituição histórico-social. Em outras palavras, o sujeito e os sentidos constroem-se discursivamente nas interações verbais na relação com o outro, em uma determinada esfera de atividade humana (p. 98).

Assim, a respeito dessa abordagem teórica sobre pesquisa qualitativa, estudo de caso e particularidades da linguagem<sup>26</sup> sob o enfoque dialógico do discurso (DI FANTI, 2003), faz-se necessário denotar que o pesquisador assumiu, além do papel de entrevistador, a postura de “observador como participante<sup>27</sup>”.

---

<sup>26</sup> [...] a teoria bakhtiniana volta-se para o estudo das particularidades da linguagem a partir do enfoque dialógico. [...] ao explicar que o seu objeto de estudo é o “discurso”, Bakhtin o define como “a língua em sua integridade concreta e viva e não a língua como objeto específico da linguística” (BAKHTIN, 1997 [1929], p. 181). Mostra, assim, que o interesse da sua teoria é por análises efetuadas a partir de relações dialógicas, no plano do discurso, e não por análises linguísticas, no “sentido rigoroso do termo”, no plano da língua. Propõe, então, uma nova disciplina - a metalinguística - como um estudo dos aspectos da vida do discurso que ultrapassam os limites da linguística estruturalista. No entanto, deixa claro que as análises linguísticas não podem ser ignoradas e seus resultados devem ser aplicados pelas pesquisas metalinguísticas (DI FANTI, 2003, p. 98).

<sup>27</sup> Segundo Lüdke, “o ‘observador como participante’ é um papel em que a identidade do pesquisador e os objetivos o estudo são revelados ao grupo pesquisado desde o início. Nessa posição, o pesquisador pode ter acesso a uma gama variada de informações, até mesmo confidenciais, pedindo cooperação ao grupo. Contudo, terá em geral que aceitar o controle do grupo sobre o que será ou não tornado público pela pesquisa” (1986, p. 29).

## 5.2. Percursos investigativos

Conversas por meio de aplicativo de mensagem e reuniões<sup>28</sup> com o professor regente das disciplinas de Química e Física em conjunto com as observações das aulas síncronas dessas disciplinas, produziram as primeiras incursões no ambiente da pesquisa. Junto a isso foi disponibilizado ao pesquisador, pelo docente de Química e Física, o acesso à sala de aula da turma dos participantes da pesquisa no ambiente virtual de ensino<sup>29</sup> utilizado pela escola.

Por meio de um questionário a respeito das memórias dos estudantes sobre as compreensões em aulas de ciências da natureza, foram levantadas questões introdutórias sobre os participantes da pesquisa que, também, possibilitaram aos estudantes um contato maior com o tema da pesquisa.

A partir do referencial teórico, das observações das aulas síncronas e do questionário a respeito das memórias dos estudantes sobre as compreensões em aulas de ciências da natureza, foram elaboradas as questões que compuseram o roteiro das entrevistas semiestruturadas.

### 5.2.1. Contexto de Investigação

A coleta de dados da pesquisa foi desenvolvida em uma instituição que se autodenomina como Escola Família Agrícola de Vale do Sol – EFASOL. Quoos (2019) afirma que a escola

[...] está localizada no município de Vale do Sol, o qual faz parte da região do Vale do Rio Pardo, situada no centro do Estado do Rio Grande do Sul. A mesma é uma escola de Ensino Médio articulado ao curso Técnico em Agricultura. Por esse motivo, sua área de abrangência extrapola os limites do município. No ano de 2017, a EFASOL era formada por jovens de catorze municípios [...]. No ano de 2018, somaram-se a estes municípios jovens de Novo Cabrais, Cerro Branco, Segredo e Tunas. Se trata de uma escola comunitária que recebe recursos do poder público, através de convênios

---

<sup>28</sup> Devido à pandemia de COVID-19, doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, todos os contatos com os participantes da pesquisa foram realizados remotamente por meio de aplicativos de mensagens e videoconferência – *Whatsapp* e *Google Meet*.

<sup>29</sup> O acesso à sala de aula da turma dos participantes da pesquisa, na plataforma *Google Classroom*, contribuiu para a comunicação entre pesquisador, docente e participantes da pesquisa. Os *links* das aulas síncronas e das gravações dessas aulas eram disponibilizados na plataforma. Também por meio da plataforma foi disponibilizado aos estudantes o questionário que tratava das memórias sobre as compreensões em aulas de ciências da natureza (APÊNDICE B) e o agendamento das entrevistas.

temporários; de empresas privadas e das contribuições das famílias associadas (p. 95).

No ano da publicação do estudo apresentado pelo autor, a EFASOL possuía três turmas de estudantes formadas no Ensino Médio. Também estudantes em “[...] processo de Estágio Curricular, além daqueles que já concluíram toda a formação e estão registrados junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA” (QUOOS, 2019, p. 97).

A infraestrutura da EFASOL constitui-se de um prédio que comporta espaços administrativos, sala de aula, biblioteca, sala de informática, dormitórios, cozinha e espaço para refeições. Este prédio abrigava uma escola estadual, que foi desativada. Esta instalação está alocada em uma área de

[...] aproximadamente 1000 m<sup>2</sup> utilizados como área experimental e produtiva, contendo horta, pomar, galinheiro e estufa para cultivos. Além desse espaço, a escola aluga 2000 m<sup>2</sup> de área produtiva para a execução de práticas agrícolas (QUOOS, 2019, p. 97).

Para além desses espaços, a EFASOL possui uma parceria com a Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC que possibilita o acesso e utilização da biblioteca e dos laboratórios da universidade. E, em parceria com uma escola municipal vizinha, a EFASOL compartilha ginásio de esportes, auditório, laboratório e uma sala de aula.

O trabalho de pesquisa foi conduzido mediante prévia autorização e aceitação de todos os envolvidos. Os dados coletados são de domínio do grupo de participantes da pesquisa, que possuem o controle sobre o que será ou não tornado público.

### 5.2.2. Observações das aulas síncronas

Com base nas primeiras conversas com o professor regente das disciplinas de Química e Física da EFASOL, foi possível reunir informações prévias sobre os perfis dos dezesseis alunos da turma de terceiro ano do EM matriculados no ano de 2021. Em sequência a essas conversas, as observações das aulas síncronas foram agendadas para o final do segundo trimestre e início do terceiro trimestre de 2021.

As observações das aulas síncronas não seguiram um itinerário pré-estabelecido. Dessa forma foi realizado um registro espontâneo do momento inicial da investigação. Foram observadas quatro aulas síncronas nas datas de 17 e 30 de

junho de 2021 e 05 e 19 de agosto de 2021<sup>30</sup>. Duas dessas aulas abordavam os respectivos conteúdos: *Corantes e Pigmentos* e *Cromatografia de Pfeiffer*. Essas duas aulas síncronas observadas foram, respectivamente, a primeira e a quarta aula do período de observação. As outras duas aulas tiveram o âmbito de “tira-dúvidas” – aulas facultativas, direcionadas às demandas dos estudantes que necessitavam de esclarecimentos ou maiores orientações sobre as atividades em desenvolvimento.

Em conformidade com a temática da presente pesquisa, as observações oportunizaram, não apenas, “[...] uma aproximação com aquilo que desejamos conhecer, mas [...] criar um conhecimento partindo da realidade” (NETO, 1994, p. 51). Portanto, as observações produzidas pelo pesquisador apreciaram os aspectos descritivos e reflexivos oriundos do contexto investigado (LÜDKE, 1986). Pois, segundo Lüdke (1986), os aspectos descritivos comportam observações e registros que partem de uma reconstrução de diálogos, descrição de ambientes e da descrição das atividades propostas pelo professor. De modo que, a interpretação e a análise dos dados, empregaram ferramentas advindas dessas observações – tais como o ambiente físico, o comportamento dos participantes da pesquisa, os gestos, os relatos e as atividades desenvolvidas.

Quanto aos aspectos reflexivos<sup>31</sup>, eles possibilitaram uma maior apreensão dos elementos constituintes da dimensão extraverbal (social) dos enunciados dos estudantes. Dessa forma foi possível o desenvolvimento de ferramentas para que os interlocutores (autores e pesquisador) tivessem conhecimento do lugar sobre o qual estavam falando e compartilhassem o tempo do qual falavam – *horizonte espacial e temporal* –, bem como, compreendessem a situação da qual falavam – *horizonte temático* – e produzissem uma avaliação comum dessa situação – *horizonte axiológico* (COSTA-HÜBES, 2017).

Os registros produzidos nas observações do ambiente escolar foram escritos em um diário de observação, contendo minúcias e generalidades dos acontecimentos ocorridos durante o período de observação. Em relação aos registros, torna-se essencial apontar que foram realizados remotamente, durante o desenvolvimento das

---

<sup>30</sup> Durante o mês de julho de 2021 a EFASOL esteve em recesso escolar.

<sup>31</sup> Os registros de impressões, reações, sentimentos e expectativas surgidas no curso das observações.

aulas síncronas, detalhando os fatos desencadeados pelas atividades pedagógicas e empregando a orientação que Lüdke (1986) propõe para as anotações:

Uma regra geral sobre quando devem ser feitas as anotações é que, quanto mais próximo do momento da observação, maior sua acuidade. Isso, no entanto, vai depender do papel do observador e das suas relações com o grupo observado (p. 32).

Como mencionado anteriormente, esse papel do observador a que o autor se refere, na presente pesquisa, trata-se do “*observador como participante*”. A respeito disso o autor ressalta que

Pode ser, por exemplo, inviável fazer anotações no momento da observação porque isso compromete a interação com o grupo. Nesse caso o observador procurará encontrar o mais breve possível uma ocasião em que possa completar suas notas, para que não precise confiar muito na memória, sabidamente falível (LÜDKE, 1986, p. 32).

Assim, os dados coletados durante as observações viabilizaram a aferição entre as concepções teóricas estudadas e as observações produzidas no ambiente escolar. Essa aferição teve como referencial a intenção de que o pesquisador ultrapassasse a simples descrição dos acontecimentos, procurando atribuir novos sentidos à discussão já existente, visando a instituição de novas interpretações e explicações, apontando novos questionamentos sobre o tema em questão.

### 5.2.3. Memorial sobre as compreensões em aulas de Ciências da Natureza

Tendo em vista a formalização da pesquisa junto aos estudantes e a coleta de informações preliminares, foi solicitado a eles que respondessem a um questionário – denominado *memorial* – durante o terceiro trimestre de 2021, disponibilizado na sala de aula do ambiente virtual de ensino da turma em questão. Com o intuito de fomentar a reflexão dos estudantes sobre suas lembranças das compreensões advindas de aulas de Ciências por meio da linguagem em sala de aula em suas vivências escolares, o memorial propunha que os estudantes descrevessem detalhadamente essas lembranças. Além disso, buscava fomentar a familiarização dos estudantes com o tema da pesquisa e propiciar que esses estudantes manifestassem o interesse em participar ou não participar da pesquisa.

Outro objetivo do memorial foi identificar as razões para a escolha em estudar na EFASOL. As razões apontadas pelos estudantes foram: a melhor compreensão do meio rural, objetivando melhorias para a UPF – Unidade de Produção Familiar; a

formação em um curso técnico em agricultura; o interesse na Pedagogia da Alternância, por conta do vínculo que o estudante mantém com sua UPF; o incentivo de familiares que já haviam estudado na EFASOL; a possibilidade de buscar um emprego e/ou permanecer no meio rural (realizando sucessão familiar); o acolhimento, as metodologias e a qualidade de ensino.

Com os dados coletados a partir do memorial foi possível delinear o perfil dos estudantes. Esse instrumento complementou a coleta de dados provenientes das observações das aulas síncronas. E partindo do referencial teórico e do conjunto de dados coletados nas observações e no memorial, foram elaboradas treze questões que compuseram o roteiro para as entrevistas semiestruturadas, que vieram a ser realizadas posteriormente.

#### 5.2.4. Perfil dos estudantes

Após conversas com o professor regente das disciplinas de Química e Física, foi solicitado aos estudantes que respondessem o *memorial sobre as compreensões em aulas de Ciências da Natureza*. Almejando coletar informações para a elaboração do roteiro das entrevistas semiestruturadas, identificar o perfil dos estudantes e definir os participantes da pesquisa, por meio do memorial foi possível também efetuar o levantamento das informações que estruturariam a próxima etapa da pesquisa, a realização das entrevistas semiestruturadas.

Assim, com informações mais consistentes fornecidas através do memorial, foi possível conceber o perfil dos estudantes que concordaram em participar das entrevistas. Dos dezesseis estudantes da turma do terceiro ano do EM, onze estudantes responderam ao questionário, dos quais nove manifestaram interesse em participar da pesquisa, alegando motivos variados como: apresentar perspectivas sobre a educação do campo, a oportunidade de descrever a experiência como estudante em uma escola do campo, contribuir para estudos que favoreçam a qualificação da Educação, curiosidade e colaboração. Os respondentes que não manifestaram interesse em participar da pesquisa alegaram falta de tempo.

Dos nove estudantes que manifestaram interesse em participar da pesquisa, duas são do sexo feminino e sete são do sexo masculino. A faixa etária variou entre

17 e 19 anos, assim distribuída: Quatro estudantes com idade de 17 anos, quatro estudantes com idade de 18 anos e um estudante com idade de 19 anos. Todos residem com seus familiares (mães, pais, irmãos, avós etc.).

Os estudantes são oriundos de seis municípios do Vale do Rio Pardo: Três estudantes do município de Vera Cruz, dois estudantes do município de Gramado Xavier, um estudante do município de Arroio do Tigre, um estudante do município de Novo Cabrais, um estudante do município de Passa Sete e um estudante do município de Segredo.

Todos os estudantes frequentam a EFASOL desde o primeiro ano do Ensino Médio, devido aos requisitos do curso técnico em agricultura que não permite o ingresso no decorrer do curso. Também, vale destacar que, por conta da Pandemia de Covid-19, esses estudantes estiveram no regime de alternância apenas no primeiro ano do EM, em 2019. Tanto o segundo ano como o terceiro ano do EM foram cursados em regime de ensino remoto e híbrido. Porém, todas as práticas e os projetos eram desenvolvidos *in loco*, na Unidade de Produção Familiar.

Devido à heterogeneidade presente no perfil dos estudantes, os motivos apresentados e a vontade em participar da pesquisa, inicialmente, todos os estudantes que demonstraram interesse em sua participação na pesquisa foram selecionados para as entrevistas.

#### 5.2.5. Entrevistas semiestruturadas

O apelo às entrevistas é dado pela premissa desta pesquisa em identificar que perspectivas os enunciados construídos em uma escola do campo apresentam em relação a violências curriculares, em aulas de Ciências. Também, pelo fato de ser necessário compreender os sentidos construídos pelos alunos em relação ao tema abordado nesta pesquisa. Como instrumento de coleta de dados, a entrevista possui o objetivo básico de “[...] entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador” (MARTINS, 2006, p. 27). Portanto, é compreensível apontar que por meio de uma entrevista os sujeitos podem responder mais facilmente as perguntas realizadas pelo pesquisador.

Nesse sentido, ainda pode-se destacar o que Lüdke discorre sobre a entrevista como técnica de coleta de dados em uma pesquisa qualitativa:

A grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos (1986, p. 34).

De posse dessa observação, ampliamos a concepção do autor sobre a entrevista como técnica de coleta de dados ao classificá-la em três tipos de pesquisa: “não estruturada”, “pesquisa estruturada” e “pesquisa semiestruturada” (LÜDKE, 1986). Segundo o autor, a entrevista não estruturada é associada a uma “liberdade de percurso”. Já a entrevista “padronizada ou estruturada”

é usada quando se visa à obtenção de resultados uniformes entre os entrevistados, permitindo assim uma comparação imediata, em geral mediante tratamentos estatísticos (p.34).

Outra categoria, a entrevista semiestruturada é descrita por Lüdke como a entrevista que “[...] se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações” (1986, p. 34). Diante dessas concepções de técnicas de entrevista, a técnica de entrevista semiestruturada passou a ser atribuída às entrevistas da presente pesquisa.

Assim, ainda é pertinente ponderar que a apreensão dos significados atribuídos à realidade, pelos participantes da pesquisa, expressos em suas ações e reflexões, pôde ser fomentada pelo diálogo através das entrevistas, por se tratar de uma forma significativa de comunicação verbal (BAKHTIN, 2006). Pois, na ação da fala, que tem como produto do diálogo a enunciação, deve-se considerar sua natureza social em que se constituem os participantes da pesquisa. Nessa enunciação, os participantes promovem a reflexão da voz do autor do enunciado, bem como das interações de outras vozes<sup>32</sup>, organizadas socialmente, que compõem esse enunciado (SCHÄFER; OSTERMANN, 2013). Nesse sentido, as palavras de Paulo Freire corroboram a legitimidade da ação da fala:

[...] precisei falar do falado e do dito e do não dito, do ouvido, do escutado. Falar do dito não é apenas redizer o dito, mas reviver o vivido que gerou o dizer que agora, no tempo do redizer, de novo se diz. Redizer, falar do dito, por isso envolve ouvir novamente o dito pelo outro sobre ou por causa do nosso dizer (1987, p. 23).

---

<sup>32</sup> O sentido atribuído à voz, aqui, “não implica apenas a comunicação oral, mas também abrange as impressões, o conhecimento adquirido ao longo da vida e visões de mundo do sujeito” (BORGES; REZENDE, 2010, p. 6).

Nesse excerto é evidenciada a valorização da ação da fala dos participantes da pesquisa durante as entrevistas, tal como a significância da ação de escutar o dito para, então, redizer e produzir novos enunciados sobre as experiências dos estudantes em relação ao tema da pesquisa. Deste modo, em consonância com o exposto até aqui sobre a relevância das entrevistas semiestruturadas como instrumento de coleta de dados, foram elaboradas treze questões<sup>33</sup>, que compuseram o roteiro das entrevistas. A elaboração do roteiro das entrevistas foi orientada a partir dos objetivos e da fundamentação teórica do presente estudo em associação ao conjunto de dados coletados nas observações e no memorial. Esse roteiro da entrevista vislumbrou o aprofundamento da compreensão sobre as relações entre enunciados de estudantes de uma escola do campo e possíveis perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de Ciências.

As entrevistas ocorreram na metade do quarto trimestre de 2021. Isso se deu porque os estudantes estavam envolvidos com os seus trabalhos de conclusão do curso, nos meses de setembro e outubro – conforme o plano de estudos do terceiro ano do EM. Assim, o pesquisador julgou que esse período era inoportuno para a realização das entrevistas. Inicialmente, nove estudantes haviam sinalizado o aceite para participação na pesquisa, mas ao retomar o contato com os potenciais entrevistados para o agendamento prévio das entrevistas, sete dos nove estudantes retornaram o contato para agendar as entrevistas. Após o agendamento prévio, desses sete estudantes, apenas um estudante alegou dificuldade para acessar o *link* para a videoconferência e não compareceu a entrevista. Houve nova tentativa de agendamento, porém essa estudante não retornou o contato. Dessa forma, foram realizadas seis entrevistas que finalizaram a coleta de dados da presente pesquisa. Com previsão de 30 a 40 minutos de duração, as entrevistas foram realizadas, em média, em 30 minutos. A primeira entrevista, devido ao perfil do entrevistado – um tanto quanto prolixo, teve duração de aproximadamente 65 minutos.

É indispensável mencionar que os dados coletados são de domínio do grupo de participantes da pesquisa, que possuem o controle sobre o que será ou não tornado público. Dessa maneira, com o intuito de validar a fidedignidade das transcrições das entrevistas, após a organização do material transcrito, foram enviadas, por e-mail,

---

<sup>33</sup> Quatro questões se referiam à caracterização dos entrevistados e sua UPF. As nove questões restantes abordaram a linguagem em sala de aula e o Ensino de Ciências na EFASOL.

cópias aos respectivos participantes da pesquisa para o reconhecimento do conteúdo contido nas transcrições. Junto a isso, foi solicitado aos estudantes que participaram da pesquisa que replicassem o e-mail recebido indicando concordância com o conteúdo das transcrições provenientes das entrevistas. Os estudantes estavam cientes de que sua identificação permaneceria preservada e protegida pela Resolução 466/1228<sup>34</sup>. Sendo assim, todos os sujeitos receberam os seguintes nomes fictícios: P1, P2, P3, P4, P5 e P6.

Nas transcrições e análise de dados, todas as falas dos participantes foram respeitadas e mantidas integralmente. Porém, para manter a legibilidade do texto e a escrita da dissertação foram suprimidos momentos de hesitação e os excessos de vícios de linguagem dos entrevistados, além da necessidade de mínimas correções de conjugação verbal, concordância de gênero e da grafia correta das palavras. Também cabe ressaltar que todas as entrevistas foram realizadas remotamente e registradas em vídeo, por intermédio de um aplicativo de videoconferência compatível com os sistemas operacionais *Android* e *IOS*, instalados em um *notebook*.

---

<sup>34</sup> Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, na qual regulamenta o respeito pela dignidade humana e a proteção dos participantes de pesquisas envolvendo seres humanos.

## 6. ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta de dados, realizada no início do quarto trimestre de 2021, foi necessário destacar as perspectivas pertinentes desta etapa que, segundo Oliveira, são “as opiniões, conceitos e valores veiculados entre os participantes do grupo de discussão” (2003, p. 29). Considerando essa compreensão, os registros produzidos nos encontros com os participantes da pesquisa e coletados por meio das observações das aulas síncronas, das respostas do memorial e das entrevistas semiestruturadas foram classificados com data de registro e número de compilação. Após, as informações pertinentes ao encontro também foram organizadas – tempo de duração, apuração das colaborações dos sujeitos, tempo da observação, entre outros aspectos – para subsequente produção do relatório de análise.

A transcrição das informações foi elaborada da seguinte forma: (a) as falas do pesquisador foram redigidas com texto em itálico; (b) as frases incompletas estão indicadas por reticências entre colchetes; (c) os trechos incompreensíveis estão assinalados pelo termo “inaudível”, nos momentos correspondentes; (d) as transcrições são fidedignas, porém fizeram-se necessárias supressões de momentos de hesitação e excessos de vícios de linguagem dos entrevistados, além da necessidade de mínimas correções de conjugação verbal, concordância de gênero e da grafia correta das palavras; (e) os vocábulos e as gírias foram mantidas. É importante observar que os itens (d) e (e) traduziram a espontaneidade e a personalidade de cada sujeito, de modo a enriquecer o estudo.

Em sequência aos procedimentos acima explicitados, ocorreu a análise e interpretação dos dados, a elaboração do relatório de observações e o compêndio das entrevistas semiestruturadas. Conforme mencionado na seção 4.4 *Bakhtin e sua teoria/análise dialógica do discurso*, da fundamentação teórica, o amparo teórico-metodológico apresentado sobre uma teoria/análise dialógica do discurso, contida na obra do filósofo russo Mikhail Bakhtin (2003), proporcionou a análise e interpretação dos dados obtidos através do memorial, do diário de observação, das notas complementares e das entrevistas.

Assim, a teoria/análise dialógica do discurso – também denominada *análise bakhtiniana* – foi o método de análise para interpretação dos dados coletados. A

análise bakhtiniana coordenou a verificação sobre as relações entre os enunciados de estudantes de uma escola do campo e uma linguagem não violenta em aulas de Ciências. Igualmente, coordenou os enunciados que possibilitaram perspectivas para a superação de manifestações de violências curriculares contra a identidade cultural, contra a identidade individual e contra a pulsão criadora dos alunos.

### 6.1. Relatório de observações

#### ***Aula síncrona em 17 de junho de 2021***

Sem um itinerário pré-estabelecido, a observação do primeiro encontro foi realizada a partir de registros espontâneos. Com catorze estudantes presentes, o tema “*Corantes e Pigmentos*” foi desenvolvido durante a aula<sup>35</sup> pelo professor de Física e Química.

Relacionando a estudos realizados nas aulas de artes sobre “*Corantes e Pigmentos*”, o professor propôs uma reflexão sobre o tema partindo de questões como: “O que é um corante?”; “Por que algumas coisas se misturam e outras não?”; “O que já sabemos disso?”. Os estudantes, por sua vez, de modo espontâneo, manifestaram conhecimentos sobre o tema, relacionados à qualidade dos alimentos, tipos de solo, patologias vegetais, indicações do ciclo de colheita e, até sinalizações de trânsito.

Após uma breve fala do professor sobre o exposto pelos alunos, foi proposta uma atividade para incentivar a discussão sobre o tema. Por meio de um quiz *on line*, foram apresentadas dez questões de múltipla escolha. Com a conclusão da atividade, o professor retomou o conteúdo e pontuou sobre cada questão.

Um comentário sobre determinada questão relacionada ao estudo da ondulatória, presente na atividade, proporcionou uma discussão sobre a conceituação de uma onda. Durante as falas dos estudantes, pôde-se acessar variadas concepções sobre ondas. Essas concepções apresentadas pelos estudantes não receberam do professor grandes manifestações que contrapusessem a espontaneidade do discurso. Com a conclusão da fala dos estudantes, o professor dissertou sobre conceitos

---

<sup>35</sup> O tempo de duração das aulas é de aproximadamente 1h45min.

científicos relacionados ao exposto pelos estudantes enquanto promovia problematizações sobre o conteúdo.

A partir de uma das problematizações apresentadas pelo professor, um dos estudantes interveio para colaborar com o regente da aula. Relembrando aulas passadas, o estudante comentou uma fala do professor sobre “trabalhar na roça com camiseta preta” e a “sensação de calor”. Os demais colegas corroboraram a lembrança compartilhada e fizeram comentários acerca de tal fenômeno físico relacionado ao uso de roupas de cores escuras e a exposição ao Sol, como também quais cores apropriadas para o trabalho sob alta exposição aos raios solares.

Outro momento interessante desse encontro com relação aos enunciados de estudantes de uma escola do campo e possíveis perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de Ciências foi uma fala em que o professor utilizou o termo “isômero” para fazer referência à composição química de determinados materiais que absorviam ou refletiam a luz. Logo após utilizar esse termo científico, o professor desvalidou a palavra em seu discurso, ressaltando: “Isso não importa nesse momento”. Assim, a aula seguiu com as exposições do professor sobre as propriedades corantes das substâncias, as diferentes estruturas químicas de substâncias com mesma composição.

Em sequência ao exposto até aqui, por meio de falas coloquiais como “qual luz a planta gosta de receber?”, o professor contextualizou o intuito da utilização do *sombrite*<sup>36</sup> vermelho para o crescimento das plantas utilizando como referência as curvas de um gráfico do espectro de absorção de luz pelos pigmentos fotossintetizantes das plantas.

Ao final do encontro, após breves relatos dos estudantes sobre experimentos realizados em suas UPFs, o professor propôs cinco problemas para investigação sobre corantes e tingimentos para a ampliação do conhecimento sobre o tema da aula. E salientou que, além dos estudos realizados, apresentassem “evidências concretas”. Essa atividade de investigação foi combinada para ser realizada em grupos e teve sua apresentação agendada para o dia 19/08/2021. A apresentação consistia em uma

---

<sup>36</sup> Tela de sombreamento utilizada em micro ambiente criado para o crescimento de plantas. Ajuda a proteger a agricultura contra os climas difíceis e inapropriados para cultivo.

apresentação de *slides* e uma imagem, similar a um pôster, que seria publicada nas redes sociais da escola.

### ***Aulas tira-dúvidas em 30 de junho e em 05 de agosto de 2021***

As aulas dos dias 30/06/2021 e 05/08/2021 foram facultativas e direcionadas às demandas dos estudantes que necessitavam de esclarecimentos ou maiores orientações sobre as atividades em desenvolvimento. A aula do dia 05 teve a presença de alunos do segundo e do terceiro ano do EM.

Com breves e esporádicas participações dos estudantes, ambas as aulas iniciaram com alunos aguardando para serem ouvidos sobre suas dúvidas. Em alguns momentos os estudantes compareceram individualmente, em outros compareceram em duplas ou grupos de estudantes com dúvidas ou necessidade de orientação sobre o desenvolvimento do trabalho. Sempre a partir da exposição dos estudantes, o professor realizou orientações individuais.

Embora esparsas e momentâneas, as intervenções dos alunos eram espontâneas e apresentaram diálogos que apontaram percursos possíveis para o presente estudo. Um desses diálogos ocorreu no encontro do dia 30 de junho enquanto o professor orientava um grupo de estudantes sobre as dimensões da imagem que eles apresentavam como prévia da atividade de investigação. Ao comentar sobre as dimensões corretas da imagem que deveria ser produzida, o professor recebeu como resposta a sua fala uma intervenção espontânea que expressava o entendimento de sua solicitação: “A do *Instagram*, é mais diminuído o tamanho.”. O professor expressou assentimento com gesto da cabeça e deu sequência a orientação com questionamentos sobre as cores de folhas de plantas que estavam na prévia do trabalho.

Na data do dia 05 de agosto, com a presença de alunos de segundo e terceiro ano do EM, a aula teve relatos dos estudantes sobre a realização das atividades daquela semana e orientações sobre a conclusão dos trabalhos. Sem maiores dúvidas, os estudantes abordavam seu trabalho com o professor com o intuito de pré-avaliação para possíveis correções antes da data de apresentação. Em um dos momentos de orientação dessa aula, uma dúvida pairou sobre um estudante a respeito do termo correto para a apresentação da técnica agrícola de aplicar calcário

no solo<sup>37</sup> em seu trabalho de investigação: “Aplicar calcário ou fazer calagem?”. Essa reflexão fazia referência a falas do professor em aulas passadas. Quase ao mesmo tempo em que o estudante finalizava sua pergunta ele já indicava que havia concluído a resolução de sua indagação.

### ***Aula síncrona em 19 de agosto de 2021***

Com treze estudantes presentes, o professor iniciou apresentando a organização da aula e destacou o que fora combinado na aula do dia 19/08/2021. Ele propôs que os grupos fizessem suas apresentações com slides breves sobre a atividade de investigação. Junto a isso, ele combinou que a partir das apresentações dos grupos e dos respectivos comentários aconteceria uma discussão relacionada a um material que ele havia preparado para a ocasião. Após, os grupos foram separados em quatro salas de reuniões para fazer ajustes finais antes do início das apresentações. No retorno dos grupos à sala principal, o professor solicitou, ainda, anotações aos estudantes durante as apresentações dos grupos.

O primeiro grupo que apresentou a atividade tinha a seguinte questão de pesquisa – partindo de uma aula de artes sobre tinturas com base de beterraba: “Existe apenas uma substância corante na beterraba?”. Dessa questão foram derivadas outras três <sup>38</sup> que compuseram o trabalho de investigação. Com uma apresentação de dois minutos, de maneira sucinta, dois estudantes do grupo discorreram sobre as finalidades das substâncias corantes da beterraba e suas propriedades químicas e substâncias corantes e processos de tingimento.

Após a apresentação do primeiro grupo o professor promoveu uma discussão sobre cromatografia e apresentou resultados de um cromatograma<sup>39</sup> de beterraba. Também questionou sobre as estruturas das moléculas de substâncias polares, como identificá-las na cromatografia e quais suas finalidades desse processo.

---

<sup>37</sup> Técnica agrícola que consiste em aplicação de calcário para adequar o pH da solução do solo, para que os nutrientes se tornem assimiláveis pelas raízes de várias culturas, anulando os efeitos tóxicos do alumínio.

<sup>38</sup> a) Como comprovar a existência de uma ou mais substâncias corantes na beterraba?

b) Quais são os nomes e as fórmulas das principais substâncias corantes da beterraba?

c) Por que essas substâncias conferem cor à beterraba?

<sup>39</sup> Técnica para separação de componentes entre duas fases, sólida e líquida, baseada na capacidade de absorção e solubilidade.

O segundo grupo, também de forma sucinta, apresentou o resultado de suas pesquisas que procuraram responder à questão de pesquisa: “Quais tipos de tecido são mais indicados para receber o tingimento natural?”. O grupo respondeu a essa e outras duas questões<sup>40</sup> com brevidade, apresentando tipos de fibras orgânicas, formas de fixação de corantes em tecidos e processos de extração de corante da beterraba.

Com isso, o professor pontuou a importância das fibras para o processo de tingimento com corantes de beterraba. A partir da estrutura da molécula de celulose e sua composição química, ele destacou as ligações de hidrogênio, sua relação com a propriedade do papel em absorver água e os processos de tingimento de tecidos.

O terceiro grupo desenvolveu sua pesquisa a partir da seguinte questão: “Por que as estações do ano afetam a coloração da vegetação?”. Assim como os grupos anteriores, esse grupo também procurou responder a outras questões<sup>41</sup> originadas a partir da questão de pesquisa. Porém, a apresentação desse grupo foi baseada em comentários breves que apontavam resoluções sucintas para as questões propostas para investigação.

Com o intuito de complementar e ampliar as resoluções apresentadas pelo terceiro grupo, o professor relacionou a incidência de luz sobre as plantas, a fotólise<sup>42</sup> e a quantidade de clorofila presente nas plantas em cada estação do ano, assuntos apresentados pelos alunos de maneira individual. Sobre a transformação na cor de uma planta, o professor relatou um episódio de sua experiência pessoal, quando estava em uma floricultura e se deparou com um “cacto azul”. Indagando a atendente da floricultura sobre a cor da planta, ele obteve como resposta que tal cor era produto de irrigação com corante. E partir desse exemplo, o professor discorreu sobre os processos artificiais de coloração de uma planta.

---

<sup>40</sup> Essa questão também derivou outras questões para o aprofundamento da pesquisa:

a) O que faz o corante fixar no tecido?

b) Por que e como o corante da beterraba pode ser extraído?

<sup>41</sup> a) Quais os componentes responsáveis pela coloração da vegetação?

b) Por que a vegetação muda de cor e quais transformações acontecem nesse processo?

c) É possível causar uma transformação na cor de uma planta de forma artificial?

<sup>42</sup> É o processo de degradação de moléculas orgânicas por meio da radiação luminosa. Esse processo abrange normalmente os radicais livres, que dão início ao rompimento das ligações químicas de uma molécula, com a formação de íons.

O quarto grupo ficou incumbido em investigar “O que as cores das plantas indicam?”. Diferente dos outros três grupos, esse grupo se concentrou apenas em uma questão de pesquisa. A apresentação da atividade investigativa abordou como causas de diferentes colorações a utilização de produtos químicos, deficiência de nutrientes e a geada. Antes da conclusão da apresentação, os estudantes receberam a colaboração do professor que expandiu os conhecimentos apresentados pelo quarto grupo. Com foco nos sintomas de deficiências de macro nutrientes nas plantas, o professor apresentou um artigo com diversas imagens de plantas com deficiência de ferro.

O quinto e último grupo que apresentou suas pesquisas teve como ponto de partida a questão “Corantes artificiais são fatores de risco?”. Alegando a liberação de nitrosaminas<sup>43</sup> no intestino, por conta da ingestão de corantes artificiais, os estudantes do quinto grupo apresentaram doenças provocadas por corantes alimentares, definições e a legislação sobre corantes naturais e artificiais utilizados nos alimentos.

Contextualizando o exposto pelo quinto grupo, o professor fez comentários sobre o crescimento da restrição de corantes artificiais na indústria alimentícia nos últimos anos em nosso país. Ele ponderou a pigmentação natural como alternativa para a indústria alimentícia, mas chamou a atenção para problemas com a utilização desses pigmentos pela indústria têxtil.

Com correção de exercícios e encaminhamentos para a próxima aula, o professor finalizou o encontro introduzindo o conteúdo de óleos essenciais. Também fez comentários sobre as condições para a colheita de plantas que possibilitam a extração desses óleos, a diferença entre essências e óleos essenciais e as diversas aplicações dessas substâncias.

## 6.2. Compêndio das entrevistas

---

<sup>43</sup> São compostos químicos cancerígenos de estrutura química  $R_2N-N=O$ . Nitrosaminas são produzidas a partir de nitritos e aminas. A sua formação pode ocorrer apenas sob certas condições, incluindo condições fortemente ácidas tais como a do interior do estômago humano.

### **Entrevista com o estudante P1**

A primeira entrevista foi realizada no dia 15/11/2021. O estudante P1, com perfil loquaz, colaborou com a pesquisa por meio de uma ampla perspectiva de sua experiência como estudante da EFASOL. Respondeu a todas as questões da entrevista com muita disposição. Sua intenção em colaborar com a pesquisa proporcionou acesso a seu imaginário em busca memórias e compreensões sobre cada questão a ele indagada. A partir disso, foi possível elaborar pressupostos que foram abordados durante as entrevistas com os outros estudantes.

Por exemplo, enquanto respondia a sexta questão<sup>44</sup> do roteiro da entrevista, o estudante P1 ilustrava assim sua resposta ao questionamento com a seguinte afirmação:

Ele desenvolve as aulas, mas não é coisa fechada. Não é um “olha para frente e faz isso aqui”, né? Tu podes dispersar sem sair do assunto, né? Tu trazes outras ideias e vai complementando (APÊNDICE D, 2022, p. 95).

Essa afirmação de P1 faz referência direta às formas específicas de violência curricular<sup>45</sup> que são pertinentes ao escopo dessa pesquisa. Vinculado a isso, quando indagado sobre a relação dos conteúdos das aulas de Ciências e seus conhecimentos pré-existentes, o estudante descreve em sua fala um compilado de situações em sala de aula para melhor compreensão de sua perspectiva sobre a questão:

É que, assim [...] Eu sempre digo, a gente constrói muitas coisas juntos, então... Sendo bem sincero, é difícil dizer que já vem alguma coisa pronta.

[...] Porque o professor trouxe “o pH faz isso no solo”, ele trouxe isso para mim. Então, eu fui lá, né? Com a minha base eu digo “Hummm, isso aqui é diferente daquilo que eu já sabia”. Tem essas ações todas no contexto, né? Vamos ver qual é a interferência do pH [...]

[...] A gente fez também um experimento nesse contexto. A gente utilizou solos ácidos ou solos alcalinos e viu como cada um funcionava. Então, a gente traz essa coisa, que como eu já tinha dito, de coisas que a gente já sabia. Daí, o Professor, no caso, sempre vem com aquela: “Mas tem isso aqui, tem aquilo lá”, sabe? “O que vocês mais acham?”, sabe? Que pode interferir com o pH, sabe? Aquele vai e vem, sabe? “Bah pode ter isso aqui, pode ter aquilo ali?”. “Ah, mas não é bem assim. Então, vamos por isso aqui, que é o mais coerente”, vamos dizer assim, porque a gente não sabe tudo. E ele, como ele bem diz, “ele também não sabe tudo”, então, vai construindo. Um traz um exemplo: “Ah, faz isso”, “Ah, o outro faz aquilo”. E o Professor: “Ah, pode fazer isso aqui também. Né?”. Bem nessa ideia de interligar. Porque a gente [...] Como tu disseste e eu também disse, a gente sabe entre

<sup>44</sup> Você pode dar um exemplo como o professor desenvolve suas aulas?

<sup>45</sup> Violências contra a identidade cultural, contra a identidade individual e violência contra a pulsão criadora e a potencialidade estética.

aspas muita coisa, mas a gente vê como aquilo funciona na EFA. (APÊNDICE D, 2022, p. 96).

A questão a que o respondente se refere abordava a relação entre o conhecimento que ele trazia de suas vivências e os conhecimentos apresentados pela escola. Tal questão buscava elucidar como o estudante percebia um novo conhecimento sobre o conhecimento adquirido por meio de suas práticas cotidianas na UPF. Com suas palavras, ele descreve, na sua perspectiva, como tais conhecimentos se relacionam a partir da investigação do contexto em que estudantes e professor estão inseridos. Assim, o objeto de estudo em questão – o pH do solo – se tornou um ponto de convergência entre os conhecimentos pré-existentes dos estudantes e o conteúdo da aula de Ciências. Atrelado a isso, P1 ainda evidenciou o papel do professor nessa relação entre conhecimentos.

O professor entende e tudo mais, mas como ele tem que seguir por um setor, a gente discute e tal. Essa é a minha percepção daquilo e o professor entende. Eu acho que a gente sempre é muito bem entendido nas coisas. Só que tem coisas que não tem como a gente estar certo ou a gente estar errado, porque é uma questão de percepção sobre aquele assunto. Sabe? Por exemplo, muitas das vezes, acho que isso é meio geral, a questão que a escola trabalha é mais a questão da evolução. Beleza. Mas, nunca eu fui julgado por ser criacionista. O professor diz: “Não, essa é a tua percepção. Beleza”. (APÊNDICE D, 2022, p. 97).

Partindo dessa relação entre os conhecimentos pré-existentes e os conteúdos trabalhados em aula, a questão<sup>46</sup> que dava sequência a entrevista interpelava o estudante sobre os recursos e metodologias utilizados pelo professor durante as aulas. Para melhor compreensão do que era perguntado ao estudante, o pesquisador julgou necessário recorrer a um dos subsídios da entrevista semiestruturada: a possibilidade de o entrevistador fazer adaptações necessárias para acessar as informações pertinentes ao que se investiga naquela entrevista. Com isso, o questionamento foi expandido da seguinte forma, contextualizando a sala de aula da EFASOL.

*Mas tu chegaste há ficar um ano na escola, né? E em sala de aula? Como era essa aula? Quais eram os recursos, qual a metodologia? Como sala de aula, eu me refiro ao ambiente, lá. Ao recinto, ok? Mas eu também entendo que a sala de aula de vocês é uma coisa mais ampla, né?* (APÊNDICE D, 2022, p. 98).

Diante disso, o respondente manifestou o que foi transcrito abaixo:

É. Na nossa sala de aula nós temos aula em roda, né? Sempre a gente olha um no olho do outro, né? Sempre tem uma visão de todos, ninguém é deixado de fora. Também, a gente tem essa ideia de ninguém está atrás de ninguém.

---

<sup>46</sup> Quais recursos ou metodologias são utilizados para desenvolver os conteúdos das aulas de ciências, física e química?

Todo mundo pode se olhar, todo mundo está ali no ambiente para ser ouvido, né? E ouvir também.

[...] bastante diálogo. Se assim eu posso dizer, né? O professor abre o seu conteúdo [...] É que a gente discute muito, no bom sentido. Vamos dizer assim, fugindo daquela ideia, mas trazendo para eu complementar [...] O data-show está ali, está a apresentação ali. Mas a partir daquele tópico, que está ali, se desenvolvem muito as questões de diálogo. Assim: “ah, mas se não for esse exemplo?” [...] Muitas das vezes, a gente pergunta: “Ah, mas se não for dessa forma? Se for dessa forma, como é que se desenvolve?”; “Se desenvolve a questão da reação ou enfim” [...] Aí, vai o Professor lá e explica: “não, ele se desenvolve dessa forma” [...] A gente vai criando modelos no quadro. A gente vai se enturmando. Um tem uma dúvida, o outro já pergunta sobre outra coisa. A gente vai interligando. (APÊNDICE D, 2022, p. 98-99).

Assim, após a contextualização dos métodos e recursos utilizados na sala de aula da EFASOL, sob a ótica do estudante P1 – e ao encontro disso –, o entrevistado discorreu a respeito da questão subsequente: “*Os conteúdos das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento?*”. Esse questionamento possuía o intento de verificar nuances de uma violência contra a identidade individual dos estudantes<sup>47</sup>. Quando orientado a observar a questão de forma ampla, P1 ponderou que de modo geral a aula

[...] é adaptável. Adaptada, toda contextualizada. Porque, por exemplo, até voltando de novo às coisas que eu já falei [...] O pH, por exemplo, na escola normal é o pH. Para nós, não. Para nós, tem a ver com o solo. A gente trabalha pH com solo, porque a gente é uma escola agrícola. A gente pega o solo vai lá e faz. A Cromatografia de Pfeiffer é a mesma coisa, a gente foi lá pegou solo e fez na prática. Sabe? Lá é muito adaptada ao contexto de escola família agrícola, de ensino médio e técnico agrícola, que a gente faz (APÊNDICE D, 2022, p. 99)

Esse ponto de vista que o estudante apresentou sobre a aula expressava, sob o entendimento dele, como os conteúdos eram abordados durante as aulas de ciências – Física e Química. Fazendo ligação ao que era apresentado até ali, a próxima pergunta<sup>48</sup> a que P1 respondeu tratava sobre como as divergências entre as perspectivas dos estudantes e seus respectivos conhecimentos pré-existentes eram abordados em sala de aula. Quanto a isso, dentre o exposto pelo entrevistado, é pertinente observar o que ele relata sobre como o professor lida ao contrapor uma fala sobre a fertilidade de um tipo solo que, de fato, é infértil. Segundo P1

O professor vai lá e traz os três pilares que contextualizam: que é a química, a física e a microbiológica. Se tu não tens esses três parâmetros em comum acordo e em quantidade necessária, o teu solo não é fértil. Então, nesse

<sup>47</sup> Essa forma de violência é manifestada em práticas pedagógicas que impõem um ritmo padrão para a aprendizagem, promovem o menosprezo pelas identidades que se desviam do padrão estabelecido, bem como pelo desprezo pelas singularidades dos sujeitos (GIOVEDI, 2013, p. 128-129).

<sup>48</sup> Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista. Como isso é abordado em sala de aula?

contexto, eu já estou refazendo uma fala minha o meu solo não é fértil. Só que, sempre, com base em alguma coisa.

Não é “ah, o professor acha” [...] (APÊNDICE D, 2022, p. 101).

Relacionado a isso, o estudante P1 ressalta que também existem momentos em que o professor

[...] entra em “brete”, vou dizer assim. Porque já aconteceu até, inclusive, com perguntas minhas. Eu pergunto uma coisa para o Professor e ele: “Aaah, não sei!”. Sabe? Então, para. Não fala nada, entre aspas, no bom sentido. Assim, “eu não posso discutir – entre aspas, no bom sentido de novo – isso contigo. Porque eu não tenho base para isso”. (APÊNDICE D, 2022, p. 102).

Nessa fala o estudante concentrou o foco de sua reflexão na maneira como o professor intermedia conflitos entre as concepções trazidas pelos estudantes e os conteúdos trabalhados em aula. Com intuito de promover fluidez ao discurso do entrevistado, a pergunta sequente averiguava como o professor interpretava a linguagem dos estudantes quando se expressavam sobre os conteúdos da aula. Essa questão visava à compreensão de quais as reações do professor perante as linguagens particulares dos estudantes e possíveis associações à violência contra a identidade cultural<sup>49</sup>. Nisso, é pertinente destacar o seguinte trecho da fala do estudante P1:

Eu acho que é um exemplo claro, prático de novo, é que o professor pede sugestões, entre aspas. Não são sugestões, mas a gente faz, falando assim [...] Como, já que tu usaste o exemplo da calagem. Eu digo assim: “Calagem, cal”. Daí, o Professor, que é a expressão do Professor: “É [...] não é não é bem assim, vamos mais adiante”. É bem neste contexto, assim. Daí, você vai e diz: “Ah, repor nutrientes”, por exemplo. Aí ele vai indo, sabe? Vai ouvindo todos. E ele vai usando esses elementos para montar uma resposta com base naquilo. Ou, se ninguém acertar, literalmente, ele diz: “não, calagem é isso aqui, ela serve para isso”. Daí sim, não vem dessa relação de monitor para aluno.

[...] É isso que acontece. A gente tem isso e a gente vai continuar dizendo. Como muitas das vezes a gente diz, a gente [...] – agora fugindo da química e física, mas para te contextualizar também – a gente diz: “a gente vai plantar milho”. Mas a gente não planta milho, a gente semeia milho. Mas a gente não vai estar lá corrigindo sempre, como diz o Professor: “não vai corrigir o agricultor que diz ‘plantar’”. A gente entende por “plantar” e a gente não precisa estar corrigindo todo mundo.

Mas que a gente saiba que existe uma ideia por trás disso. Que a cor não é só “cor”. Mas, sim, a cor é uma reflexão daquilo que não foi absorvido. Mas a gente não vai lá e, como o Professor diz: “julgar alguém por aquilo”.

A gente também é ensinado, entre aspas, dessa forma: a gente tem um pouquinho de conhecimento. E a gente não precisa ir lá e explicar para o

---

<sup>49</sup> Essa forma de violência curricular tende a se manifestar por meio da desconsideração dos conhecimentos pré-existentes, quando as práticas pedagógicas promovem processos de homogeneização e padronização.

outro. Não precisamos ir lá corrigir o outro, mas sim mostrar: “não, se tu queres, de fato, saber: é isso aqui que acontece”.

[...] O Professor, na minha percepção, ele nunca entra com o “julgamento” em aula. É aquilo que tu sabes. E isso não está errado. Mas eu estou aqui para mostrar uma nova forma de interpretação daquilo. (APÊNDICE D, p. 101).

Aqui, é interessante observar que, enquanto o estudante se refere sobre como sua linguagem particular é recebida pelo professor, ele também manifestou como lidar com a linguagem compartilhada em seu meio familiar após a aprendizagem de determinados temas. Ainda durante sua explanação sobre a questão aventada, o entrevistado agregou outra característica do contexto de seu ambiente escolar quando externou que, mesmo a EFASOL

[...] sendo uma escola muito coisada, entre aspas, existem coisas que são moldadas e não tem como você serem “desmoldadas”. Então tem momentos e momentos. Assim, se você pode me entender. (APÊNDICE D, 2022, p. 105)

Embora nessa fala ele pareça se distanciar de como o professor interpretava a linguagem dos estudantes quando se expressavam sobre os conteúdos da aula, ao externar maleabilidade e limites associados às práticas pedagógicas da EFASOL, o estudante ampliou a compreensão sobre o que lhe era questionado naquele momento. E com esse entendimento, ele prosseguiu discorrendo sobre práticas conhecidas e utilizadas pelos estudantes em suas UPFs e o conhecimento apresentado pela escola. Nesse momento P1 utilizou como exemplo a influência das fases da Lua na agricultura, conhecimento muito difundido e, em muitas vezes, dissociado de embasamento científico.

[...] o Professor também sabe que foi baseado em práticas. Se aquele estudante praticou aquilo ali, fez um exemplo daquilo ali, plantou em luas diferentes, por mais de um ano, fez vários ciclos daquilo e viu que tem diferença, mas não tem artigo científico. Às vezes, vale mais aquilo que foi ali discutido na prática, foi executado e foi demonstrado que dão valores diferentes de produção. Como exemplo, peguei a Lua – eu sei que ela é um pouquinho cientificamente comprovado e tal, mas só para contextualizar mais facilmente. Né? (APÊNDICE D, 2022, p. 106)

Quando questionado sobre a necessidade de incorporar a linguagem do professor, o estudante foi taxativo:

Porque, em alguns casos, contra fatos não há argumentos. Então, se isso aqui é isso aqui. Foi estudado, foi tudo elucidado, não tem como fugir... – de novo voltando à minha fala – e tem outras coisas que são discutíveis, pois é saber popular, é comumente falado. É uma coisa que já se encontra no ambiente, que as pessoas interpretam melhor dessa forma. Então, tu não precisas, entre aspas, saber o nome científico de tal coisa. Mas se tu sabes o que aquilo significa, já é um grande avanço. Sabe?

Tu não vai chamar, por exemplo, toda vez a beterraba de beta vulgaris. Tu vai chamar por beterraba. (APÊNDICE D, 2022, p. 107)

E o mesmo estudante ainda reforçou esse pensamento ao mencionar a regionalidade e o conhecimento que ele denominou popular sobre a planta aipim:

Nós somos aipim. Aipim, aipim, aipim. Lá em cima é macaxeira. É o nosso conhecimento. Mas, vamos lá ver no nome científico o que é: “É a mesma coisa”.

Mas não é a discussão. Pois, são regiões, são contextos diferentes de ensino, de questão de ambiente em que tu estás inserido. Tem mandioca, tem aipim... macaxeira. Beleza. A gente, nós três podemos discutir. Mas a gente vai ver que está falando a mesma coisa.

E, entre aspas, por que a gente vai discutir por causa dessas três coisas? Sendo que foi uma coisa passada de geração em geração, foi uma coisa construída ao longo do tempo. E, no final das contas, é a mesma coisa. (APÊNDICE D, 2022, p. 108)

Assim, após concluir sua reflexão sobre a interpretação do professor sobre as linguagens peculiares dos estudantes ao se expressarem em sala de aula, P1 foi convidado a responder a última pergunta<sup>50</sup> da entrevista. Em suma, ele respondeu que a partir de sua experiência como estudante da EFASOL, ele relatou mudanças em práticas de agricultura, maior atenção ao meio ambiente e como soluções caseiras para diversos fins podem substituir diversos produtos químicos industrializados. Em relação ao conhecimento, voltou a frisar que, por conta do “vai e vem” de ideias durante as aulas de ciências, o conhecimento adquirido por ele era maior do que estudantes de escolas tradicionais, devido à contextualização dos conteúdos ministrados pelo professor. Também ressaltou que as práticas pedagógicas da EFASOL o deixaram mais à vontade para se expressar, sem medo de errar. E, se por acaso errasse, ele se sentiria acolhido, sem receio de ser menosprezado.

### ***Entrevista com o estudante P2***

Realizada no dia 19/11/2021, essa entrevista contou com a presença do estudante P2. Com um perfil diferente de P1, o estudante elaborou respostas curtas e objetivas. Ele respondeu a todas as questões da entrevista com disposição, porém demonstrando certo receio ao responder e por vezes necessitou de auxílio na

---

<sup>50</sup> A partir da experiência como estudante da EFASOL, como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?

interpretação da pergunta. A maioria de suas respostas estava concentrada em confirmar ou não o que estava sendo perguntado. Em alguns momentos, foi possível verificar o que era questionado, mas de maneira muito sucinta.

Sendo assim, se destacaram três trechos de suas respostas. Quando questionado sobre a relação dos conteúdos das aulas de ciências e seus conhecimentos pré-existentes, P2 pontuou o seguinte:

Bom, daquilo que eu já tinha, acho que se relacionou, na verdade, bem. Né? Mesmo sendo superficial. Alguma coisa a gente já sabia, não é?

Mas, não foge muito daquilo que a gente aprende e daquilo que a gente já sabe um pouco. Né? Não foge muito... A gente só aprende mais a parte teórica agora. (APÊNDICE E, 2022, p. 113)

Nesse excerto o estudante afirma que seus conhecimentos pré-existentes eram diretamente relacionados às práticas realizadas em sua UPF. E que, de certa forma, a relação entre esses conhecimentos e os conteúdos da escola possuíam uma relação complementar. Nesse sentido, ele expande sua perspectiva ao afirmar que na EFASOL os professores

[...] utilizam o conhecimento do aluno nas aulas. É esse tipo, se é assim. É aquilo que eu falei: eles utilizam o conhecimento dos alunos, dos estudantes, para realizar aula. A partir do conhecimento deles, né? (APÊNDICE E, 2022, p. 118)

E, ao ser indagado sobre os conteúdos das aulas de Física e Química serem adaptáveis ou seguirem um ritmo padrão, fazendo referência direta à violência curricular contra a identidade individual, o estudante classificou como “flexível” a forma como os conteúdos são apresentados. Quando solicitado para exemplificar essa flexibilidade, P2 expôs a seguinte situação:

Vamos dizer que tu estás lá fazendo a teoria, daí, a gente pode conversar com os colegas, fazer junto. Agora, tipo, se você comparar uma escola mais ou menos convencional não é bem assim.

No começo da aula o professor passa, tu copias e faz uns exercícios teóricos. Só na teoria, né? Ali é a prática e a teoria. Daí, era bem mais livre. A gente podia perguntar e, daí, ele explicava. Bem tranquilo. (APÊNDICE E, 2022, p. 116)

Tal liberdade possibilitada nas aulas de ciências da EFASOL, ressurgiu no discurso desse estudante ao responder a próxima questão<sup>51</sup>, pela qual se evidencia a presença da dialogicidade nas aulas.

---

<sup>51</sup> Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista. Como isso é abordado em sala de aula?

[...] diversos pontos de vista, mas, vamos dizer, a gente conversa. Ainda assim, é um debate. Vamos dizer, a aula é meio livre mesmo. Daí, a gente meio que engloba todo mundo para fazer um só. (APÊNDICE E, 2022, p. 116)

Assim, P2 sugere que, embora possam os pontos de vista dos estudantes possam ser divergentes, por meio da liberdade de diálogo promovida em sala de aula, os estudantes em conjunto com o professor procuram reunir tais pontos de vista em torno de um possível entendimento comum.

### ***Entrevista com o estudante P3***

Realizada no dia 18/11/2021, a entrevista com o estudante P3 contou com respostas curtas e objetivas, embora as questões da entrevista tenham sido respondidas com clareza. Com disposição e assertividade, o estudante fez colocações sobre os questionamentos proferidos a ele. Por isso, suas respostas possibilitaram um maior entendimento sobre alguns pontos comuns descritos pelos estudantes P1 e P2 e outros que ainda não haviam sido explicitados neste compêndio.

Ao ser interpelado sobre suas primeiras memórias a respeito das aulas de Física e Química – pergunta do roteiro de entrevista que inicia a abordagem sobre aulas de ciências na EFASOL – o estudante apontou que

[...] o que mais chama atenção além do modo da aula, da explicação dos professores da EFA, o modo de [...] Os experimentos que são feitos, as aulas práticas [...] Acho que as primeiras aulas em laboratório são algo do que a gente mais se lembra. Porque a gente quase não vê para cá. Eu acho que é isso. Pelas práticas dele. (APÊNDICE F, 2022, p. 122)

A entrevista teve sequência com a seguinte pergunta: “*Você pode dar um exemplo de como o professor Ciências – Física e Química – desenvolve as aulas?*” ao que o estudante respondeu:

O aluno interage em todas as aulas. Ele pergunta para os alunos, ele conversa com os alunos sobre o assunto. E também, nas práticas, não é só ele que demonstra. Cada um pega um pedaço, você vai montando a prática junto, não é? Todos os alunos participam na aula. (APÊNDICE F, 2022, p. 122)

P3 parecia interessado em descrever o contexto do desenvolvimento das aulas de Física e Química, pois, no decorrer da entrevista sempre abordou elementos que configuravam uma reafirmação do que ele havia dito anteriormente. Mas, sempre com novas incursões em seu imaginário. Ao ser questionado sobre a relação entre seus conhecimentos pré-existentes e os conteúdos apresentados nas aulas de ciências, P3

colaborou com elementos que dialogaram com o que ele havia relatado na questão anterior.

Bom, é que nem eu falei que são as rodas de conversa. Né? E daí, ele puxa bastante a participação dos alunos. Mas, como eu posso explicar metodologia que ele usa [...] Ela é mais ou menos o que eu já venho citando, as rodas de conversa ali e a gente conversa entre nós. Ele cobra bastante nossa participação. E não é aquele negócio [...] Não fica um negócio chato. Né? Porque não é que ele pode ficar dando livro para a gente resumir as palavras, para a gente copiar. Não é ficar copiando do quadro. Daí, com esse modo de aula, acho que todo mundo conhece, têm um conhecimento maior. Né? Ninguém fica com aquele negócio “com medo de tirar as dúvidas”. Com o jeito da aula dele, conversando. Né? É mais ou menos isso. (APÊNDICE F, 2022, p. 124)

Reafirmando a coletividade presente nas atividades pedagógicas, agora destacando as rodas de conversa, o estudante ia detalhando o desenvolvimento das aulas ministradas pelo professor. Nesse sentido, quando lhe foi perguntado a respeito da padronização ou adaptabilidade do ritmo de apresentação dos conteúdos das aulas de ciências na EFASOL, P3 relacionou características dos colegas e a perspectiva do professor sob sua ótica:

Tem uns alunos que são mais devagar, tem uns alunos que são mais ligeiros. Então, acho que o Professor também vê isso, né? Como todos os outros monitores. Claro que se o aluno não se dedicar, se o aluno começar a deixar para trás, não tem porque ficar dando chances. Né? Mas se ele vê que a gente está se esforçando, ele vai bem tranquilo, ele vai com calma e paciência. (APÊNDICE F, 2022, p. 125)

Dessa forma, o estudante foi destacando a importância do diálogo nas aulas de ciências. Tanto para a apreensão do conteúdo quanto para o desenvolvimento das aulas, por parte do professor. Isso ficou evidenciado quando ele respondeu a décima pergunta<sup>52</sup> da entrevista. Nessa resposta P3 reconheceu novamente a importância da roda de conversa para as aulas de ciências na EFASOL.

É por isso que eu cito, de novo, a importância da roda, porque todos os alunos tem um momento de fala e, daí, cada um tem seu ponto de vista. Isso, às vezes, clareia mais a mente. Tipo, o outro ter uma ideia melhor, pensar melhor [...] E a gente vai montando um quebra-cabeça ali. O Professor vai colocando no quadro o que cada um fala até a gente chegar numa conclusão ali, sobre como é. Se funciona, se não funciona, né? E depois é feita a prática. (APÊNDICE F, 2022, p. 125)

Atrelado a isso, quando P3 foi indagado a respeito da interpretação do professor sobre uma linguagem particular utilizada pelos estudantes, ele relatou dificuldades sobre a compreensão da “linguagem da Química e da Física”. Assim, a partir de sua perspectiva o estudante alegou que

---

<sup>52</sup> Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista. Como isso é abordado em sala de aula?

[...] é mais complicado, às vezes, para o monitor entender. Porque até que a gente consiga explicar o que a gente tá falando, né? A gente se enrola às vezes. Mas quando ele vai entendendo, ele vai ajudando a gente montar a pergunta ele vai, né [...] Ajudando a montar o que a gente quer falar. (APÊNDICE F, 2022, p. 126)

É interessante notar como o estudante P3 explicitou suas perspectivas de maneira ampla, abrangendo também a perspectiva do professor de forma coesa, manifestando uma empatia discente relacionada à prática docente. Esse olhar empático também parece ser recíproco, por parte do professor, ao orientar seus alunos. P3 aborda isso quando se refere à relação de seu conhecimento pré-existente e o conhecimento difundido pela escola – ambos observados pelo viés da linguagem em sala de aula.

Não existe errado, né? Como ele sempre fala. Mas o termo ali, do vocabulário da química e física, o termo técnico é “solo”, né? Então ele fala: “Tu vais trabalhar depois numa EMATER, tu vais trabalhar como técnico. Tu vais ter que usar esses termos”. (APÊNDICE F, 2022, p. 127)

Portanto, ao relatar suas perspectivas sobre os tópicos da entrevista, o estudante P3 contribuiu com o aprofundamento do tema dessa pesquisa. Sempre de forma clara e segura, colaborou com o intuito de atender a todas as questões propostas a ele, possibilitando o acesso ao seu imaginário sem receios ou restrições.

#### ***Entrevista com a estudante P4***

Também realizada no dia 18/11/2021, essa entrevista foi a única em que a pessoa entrevistada era do sexo feminino. A estudante P4 se apresentou tímida e um pouco desconfortável pelo fato de o tema da entrevista ter as aulas de ciências como o pano de fundo. Suas contribuições foram sintéticas e pontuais. Embora parecesse interessada e disposta a participar – foi a única a estabelecer contato prévio solicitando maiores informações sobre a pesquisa –, um perfil possivelmente introvertido ficou latente em suas respostas.

Mesmo sendo pontuais, desde suas primeiras falas a estudante demonstrou em seu discurso elementos pertinentes ao objetivo da presente pesquisa, compreender relações entre enunciados de estudantes de uma escola do campo e possíveis perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de Ciências. Isso ficou evidenciado quando, ao ser indagada acerca de sua primeira memória sobre as aulas de ciências na EFASOL, P4 disse

Desde que eu entrei, desde o primeiro ano, eu não gostava muito de química e física. Na entrevista mesmo, com os monitores, eu falei que detestava. Que eu não me dava bem com essa matéria. Mas as aulas na EFASOL me fizeram abrir o olhar. Sabe? Tive mais chance de aprender do que com as outras escolas convencionais. As práticas que o Professor trazia ajudavam melhor para a gente entender. Eu acredito que seja isso. A maneira que ele (Professor) mostrava todos os assuntos era, tipo, de forma mais compreensível. (APÊNDICE G, 2022, p. 128)

Ao encontro disso, sobre a maneira de como o professor “mostrava todos os assuntos”, a estudante quando perguntada em relação à quais recursos / metodologias são utilizadas para desenvolver os conteúdos das aulas de Ciências, sintetizou sua resposta com o excerto que está descrito logo abaixo

Também, como eu disse, a ideia de conversa. Não só estar explicando, explicando, mas “envolver os alunos na fala”. E os trabalhos, que eu gosto bastante, que não se tornam aquelas coisas chatas, é mais interativo. (APÊNDICE G, 2022, p. 130)

Diante disso, foi dada sequência a entrevista. A pergunta seguinte tratava da forma como os conteúdos das aulas de ciências eram desenvolvidos em aula. O questionamento era sobre se esses conteúdos eram adaptáveis ou seguiam um ritmo padrão de desenvolvimento. Após uma breve explicação sobre a pergunta, a estudante P4 apontou que

Na aula de química e física, por ser uma matéria assim [...] É complicado, mas sempre quando surge alguma dúvida, a gente tenta colocar no meio. Ele consegue juntar, fazer tudo isso transformando no próprio assunto. Já envolvemos alguma coisa para tentar resolver. E não é aquilo: “Hoje a gente vai falar disso e vai ser só disso”. A gente vai envolvendo, envolvendo e dá para entender. Tipo, não fica aquela coisa estranha que não dá para entender. (APÊNDICE G, 2022, p. 130)

Ao utilizar a expressão “colocar no meio”, a estudante se referia às dúvidas surgidas durante explicações ou apresentações de conteúdos nas aulas de ciências. E o termo “meio” dessa expressão que P4 usou, se tratava do “meio da roda de conversa”. Nesse sentido, ela reforçava a presença do diálogo nas práticas pedagógicas desenvolvidas pelo professor de Física e Química.

Associado a isso, a próxima pergunta tratou sobre pontos de vistas diversos presentes em conhecimentos pré-existentes, dela e de seus colegas. Ela foi indagada sobre como isso era abordado nas aulas de Física e Química. A estudante respondeu de forma resoluta:

Acho que ver o ponto de vista de cada um. Cada um não ficar só com o seu. Né? Trazer para ti o ponto de vista do meu colega, do outro colega e tentar sempre mostrar dados que influenciam no meu ponto de vista, no que eu acredito, no que eu defendo. (APÊNDICE G, 2022, p. 130).

Após essa afirmação, a estudante respondeu à outra pergunta: *Como o professor das disciplinas de Física e Química interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos?*

A esse respeito, falou sobre a consideração da linguagem peculiar dos estudantes pelo professor. Ela julgou que o professor levava

bastante em conta, porque ele nunca foi contra. Ele sempre foi [...] A gente sempre foi falando [...] – porque eu tenho colegas que falam, falam bastante. Eu não sou muito de falar, mas eles falam o que eles pensam – E o professor sempre naquela: “Vamos trazer dados para mostrar se o que vocês estão querendo defender realmente é algo real, algo verídico”. Mas nunca tirando o que tu defende. Sempre mostrando outros caminhos para ver se é realmente isso que está acontecendo. Tentando mostrar, sempre, fatos que possam te fazer mudar pelo menos a forma de pensamento. (APÊNDICE G, 2022, p. 131).

Corroborando o exposto acima, P4 ainda afirmou que essa espontaneidade nas aulas de Física e Química ao ser recebida de maneira positiva pelo professor, seria um “crescimento”. Tanto para o professor quanto para os estudantes.

Ainda, quando questionada sobre a relação entre conhecimentos pré-existentes dos estudantes e o conhecimento científico dos conteúdos das disciplinas de Física e Química, a estudante relatou que ocorrem correções a respeito de termos técnicos utilizados nas aulas de ciências, mas não com o intuito de julgamento.

E ao responder a última pergunta<sup>53</sup>, a estudante descreveu a relação de descrença dos avós e certa resistência para utilizarem o conhecimento adquirido por ela na EFASOL. Porém, após alguns diálogos as práticas oriundas do conhecimento da escola são, enfim, agregadas à UPF. Relacionado a esse entendimento, P4 ainda ponderou a respeito do impacto do conhecimento da escola sobre seus conhecimentos pré-existentes, trazidos da UPF.

Na escola eles falam, mostram os conhecimentos dele, só que eles sabem que a gente tem vários conhecimentos e eles deixam mais [...] – Não por conta da gente. Sabe? – A gente tentar mostrar o que a gente já faz na propriedade que pode servir na escola, que pode dar certo. Eles só falam, mesmo, que a gente tem que fazer, vamos dizer, tipo: “Ah, planta uma árvore ali”. A gente vai dar as nossas técnicas [...] – Claro que, também, eles vão falar as deles, mas a gente vai fazer uma junção. E nunca foi aquela discussão, assim: “Ah, façam o que a gente realmente quer”. Mas, “vamos conversar e decidir o que vai ser melhor”. (APÊNDICE G, 2022, p. 133).

---

<sup>53</sup> A partir da experiência como estudante da EFASOL, como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?

Assim, a estudante P4 finalizou sua participação na entrevista evidenciando o papel fundamental do diálogo empregado nas atividades pedagógicas da EFASOL.

### ***Entrevista com o estudante P5***

A entrevista com o estudante P5 foi realizada no dia 15 de novembro de 2021. Dos seis entrevistados, esse estudante foi o único que não acionou sua câmera durante a entrevista. Para não interferir na espontaneidade da entrevista, não foi solicitado ao estudante que ele ligasse sua câmera. Com respostas curtas e objetivas, em diversos momentos suas falas necessitaram de complementos por conta de frases não concluídas ou fragmentadas. Em algumas ocasiões foi necessário repetir as falas de P5 e complementá-las para verificar o que o estudante realmente expressava naquele momento.

Ao que tange este trabalho de pesquisa, o estudante P5 quando respondeu sobre suas primeiras memórias a respeito das aulas de ciências na EFASOL. Relatou que foi uma experiência de aprendizagem “totalmente diferente” (APÊNDICE H, 2022, p. 137). Contextualizou suas primeiras memórias por meio de uma comparação entre sua experiência na escola em que ele cursou o EF e sua experiência na EFASOL. O estudante objetivou como diferencial entre essas experiências a teoria associada à prática durante as atividades pedagógicas. Também defendeu que “[...] a gente fazendo isso, fica bem mais fácil aprender.” (APÊNDICE H, 2022, p. 135).

Em uma de suas respostas, após a primeira tentativa de responder, de modo hesitoso, o estudante manifestou dúvida sobre sua compreensão acerca de pergunta da entrevista<sup>54</sup>. Assim, foi necessária ampliar a contextualização do que foi indagado à P5. Junto a isso, após assinalar seu entendimento em relação àquela pergunta, o estudante fez comparações sobre as modalidades de ensino presencial e *on line*, advogando em favor às atividades pedagógicas desenvolvidas pelo professor na modalidade presencial.

Mas, falando do presencial, é bem bacana o jeito que ele (Professor) ensina. Por que ele dá bastante [...] – Como é a palavra – Na [...] Atenção para o cara. Porque se eu não entender algum negócio ele fala de novo, explica. Né? Tenta ver a cada realidade de um estudante. (APÊNDICE H, 2022, p. 135).

---

<sup>54</sup> Você pode dar um exemplo de como o professor Ciências – Física e Química – desenvolve as aulas?

Fazendo relação entre as práticas desenvolvidas pelo professor, o estudante possibilitou a expansão do que havia exposto na resposta da questão anterior ao responder a seguinte pergunta: *Qual a relação dos conteúdos das aulas de Ciências e seus conhecimentos pré-existentes sobre Ciências – Física e Química?*

A resposta do estudante tratou das primeiras impressões dele a respeito do modo como as aulas se davam na EFASOL. P5 afirmou que no início do EM

No começo, assim eu achei um pouco estranho, tipo, a maneira de eles fazerem as coisas. Né? Mas aí, depois, com um ou dois encontros na EFA, isso já fez (sentido): “Ah! Isso aqui eu já sabia um pouco aqui eu não sabia”. Então, juntou tudo isso, né? Fez (ir) mais a fundo. Tipo, eu sabia um pouquinho, aí eu entrei mais a fundo. Né? (APÊNDICE H, 2022, p. 136).

Em busca de detalhar o que havia sido colocado por P5, o pesquisador acrescentou ao contexto da pergunta a prática do professor na relação entre conhecimentos pré-existentes dos estudantes e os conteúdos das aulas de ciências. Nisso, o estudante detalhou sua perspectiva descrevendo um episódio relacionado aos conhecimentos pré-existentes dos estudantes.

Os professores da EFA tem, assim, nas primeiras aulas o que tu aprendeste. Né? Daí, depois, com aquilo eles tentam fazer as aulas.

Eles mandaram um questionário perguntando o que sabia e que não (sabia). E aí, assim, fizeram as aulas. Né? Então, eles já sabiam um pouco sobre o que a gente sabia e fizeram as aulas a partir daquilo. E isso, creio eu, (é) legal. Por que, daí, já tem uma noção do que a gente sabe. (APÊNDICE H, 2022, p. 137).

Nesse excerto, o estudante evidencia o papel dos conhecimentos pré-existentes dos estudantes na prática pedagógica do professor das disciplinas de Física e Química.

Quando foi indagado sobre o ritmo de desenvolvimento dos conteúdos de ciências, o estudante apontou que o ritmo era adaptável. Associando ao que havia mencionado anteriormente sobre os conhecimentos pré-existentes e sua experiência escolar no EF, P5 declarou que, como ele havia dito antes,

[...] tem todo um estudo por trás. O que tu já sabes, um levantamento [...] Então, creio eu, isso na EFASOL é totalmente diferente da escola do ensino fundamental. Tipo, na “escola lá” tu vai, tu faz umas coisas e se tu aprendeste, tu aprendeste. Se não aprendeu já era. Lá na EFASOL, não. Tu não aprendeste? Talvez eles vão dar uma aula, outra, para tu aprenderes aquilo. Né? Um estudo por trás, como eu disse. (APÊNDICE H, 2022, p. 137).

Quando o estudante se referiu a “um estudo por trás”, ele procurou expressar que o currículo da EFASOL considera como ponto de partida os conhecimentos pré-

existentes dos estudantes e o contexto que envolve esses conhecimentos. E, a partir desse ponto de vista, P5 fez uma relação de disparidade entre EF e EM.

Assim, ao responder a décima pergunta<sup>55</sup> da entrevista, que tratava de diferentes perspectivas possíveis que os conhecimentos pré-existentes poderiam proporcionar em sala de aula, P5 divagou.

Eles tentam ligar, tipo, fazer ligação com a outra. Sabe? E se eu tenho um pensamento sobre o pH, digamos assim, e o senhor tem outro, eles tentam ligar isso para que [...] cada escola que a gente tem é diferente. Então, ou talvez, a maneira de que eles ensinaram foi diferente. (APÊNDICE H, 2022, p. 137)

Nessa fala o estudante fez reflexões sobre o que ele havia exposto até ali. Procurou ilustrar um exemplo sobre como eram mediadas possíveis perspectivas distintas durante as aulas de ciências. E tentou relacionar esse exemplo à suas falas anteriores que trataram das diferenças das atividades pedagógicas na EFASOL e na escola em que ele concluiu o EF.

Em outro momento da entrevista, o estudante P5 respondeu à pergunta: *Como o professor das disciplinas de Física e Química interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos?*

Diante desse questionamento, P5 alegou que considerava “bem normal”. Julgando necessário ampliar o entendimento sobre sua consideração, o estudante justificou:

Porque o cara vai errar uma vez e aí ele fala assim: “Olha, isso aí a gente já estudou. Lembra a palavra científica para isso?”. Bem de boa. Sabe? Uma conversa bem como a que a gente está tendo aqui. (APÊNDICE H, 2022, p. 139).

Assim, o estudante caracterizou, a partir de sua perspectiva, o modo como o professor compreendia a linguagem utilizada pelos estudantes nas aulas de Física e Química.

Ao final da entrevista, P5 discorreu a respeito do impacto do conhecimento científico nas práticas realizadas por ele na sua UPF. O estudante descreveu uma de suas experiências sobre as técnicas agrícolas aprendidas na escola e as técnicas agrícolas já praticadas na UPF. Em seu relato, ele narrou sua iniciativa em trabalhar

---

<sup>55</sup> Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista. Como isso é abordado em sala de aula?

com duas hortas para avaliar diferenças entre as técnicas realizadas em sua propriedade e as aprendidas na EFASOL.

[...] é bem de boa por que eu ia fazer experimentos, digamos assim, para ver o que isso impactava. Né? Se, como o senhor disse, a questão do semear, eu fazia da maneira que eu sabia e a (maneira) que eles ensinavam, para ver. Para comparar os dois, se tinha alguma coisa a ver ou não. (APÊNDICE H, 2022, p. 139).

E concluiu sua resposta quando discorreu sobre a hipótese de substituir as técnicas agrícolas praticadas em sua UPF pelas técnicas agrícolas apreendidas na EFASOL. Alegou ser necessário avaliar a realidade em que se dão as técnicas agrícolas em questão para, então, poder decidir a maneira correta de agir a respeito da hipótese levantada.

### ***Entrevista com o estudante P6***

A entrevista com o estudante P6 foi realizada no dia 19/11/2021. Ela foi caracterizada por breves reflexões a respeito de melhorias em sua UPF, ocasionadas pelos conhecimentos adquiridos na EFASOL. Com expressões como “foi bem produtiva (o)”, P6 procurou qualificar as vivências oportunizadas pela prática pedagógica da EFASOL. Também fez relatos sobre práticas experimentais e educação ambiental.

Ao responder sobre o modo como se relacionam os conhecimentos pré-existentes dele e os conteúdos das aulas<sup>56</sup> de Física e Química, o estudante afirmou

[...] eu tinha o conhecimento da família, coisas assim. Só que eu não sabia muito certas coisas. Tipo, como a parte microbiológica do solo eu não sabia muito. Eu não sabia. Eu pensei que, tipo, era plantar e as coisas vinham. Mas não, a gente tem que fazer o cuidado do solo. Sim, assim que eu aprendi. (APÊNDICE I, 2022, p. 144).

Frente a isso, pretendeu-se a ampliação da compreensão do que foi exposto por P6. Dessa forma, solicitou-se que ele respondesse sobre o interesse do professor a respeito dos conhecimentos pré-existentes dos estudantes.

Ele perguntou a minha realidade. Sim, perguntou como era feito na minha realidade, assim. Daí, eu expliquei para ele e ele foi explicando. (APÊNDICE I, 2022, p. 144).

---

<sup>56</sup> Qual a relação dos conteúdos das aulas de Ciências e seus conhecimentos pré-existentes sobre Ciências – Física e Química?

Ao encontro do que o estudante manifestou no excerto acima, quando indagado em relação às metodologias e aos recursos utilizados nas aulas de ciências, o estudante destacou a prática dialógica da roda de conversa

Bom, assim, tipo [...] Lá, nós sentamos, tipo, em roda, para todo mundo ver o um cada um. Porque é mais fácil debater os assuntos relacionados. Porque cada um, tipo, cada um tem sua opinião e pode falar o que entendeu, o que não entendeu. Ou pedir informação, assim. (APÊNDICE I, 2022, p. 144).

Respondendo a outra pergunta<sup>57</sup> da entrevista, P6 aprofundou sua perspectiva sobre tal prática.

[...] É bem produtivo porque junta o conhecimento do professor, que ele já possui, mais o conhecimento do aluno, que já vem de antes, (desenvolvido) na propriedade há tempos, cria uma de conexão de conteúdo. Uns que ligam nos outros e mais os dos estudantes. (APÊNDICE I, 2022, p. 147).

Nisso, foi novamente indagado a respeito da interpretação da linguagem dos estudantes, por parte do professor. Então, ele apontou que o professor

[...] Ele entende, ele pára para ouvir, assim. Ele quer saber mais sobre determinado assunto, ele interage com os estudantes perguntando se cada um tem uma realidade parecida, ou quase assim. Se, no caso, todo mundo faz assim ou faz diferente. (APÊNDICE I, 2022, p. 147).

Associadas ao escopo da pesquisa, as falas do estudante P6 relataram outros elementos sobre as práticas em sala de aula. Sobre a relação entre os conteúdos das aulas de ciências e os conhecimentos pré-existentes, o estudante acrescentou que o professor explicava e os estudantes falavam

[...] a partir da sua realidade, coisas assim. Daí, cada um, tipo, fala o que entende, coisas assim [...], juntando ao conhecimento do professor e de nós, tipo [...]. Nós aprendemos mais coisas sobre aquele determinado assunto. (APÊNDICE I, 2022, p. 148).

Diante disso, o pesquisador ampliou o questionamento quando quis saber mais sobre as reações do professor e dos colegas sobre os estudantes expressarem dúvidas e compreensões com suas linguagens particulares. P6 argumentou que o professor entende e os colegas

[...] também ajudam a explicar, caso o aluno não consiga explicar bem. Porque na hora, tipo [...]. Na hora de explicar a gente acaba esquecendo algumas informações, coisas assim. Tipo, até agora na entrevista, achei que não iam ser novas palavras. (APÊNDICE I, 2022, p. 149).

Após a contextualização realizada pelo estudante para ilustrar a relação entre os conteúdos das aulas de ciências e os conhecimentos pré-existentes, bem como as reações de colegas e do professor, o pesquisador apresentou ao entrevistado a última

---

<sup>57</sup> Como o monitor das disciplinas de Física e Química interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos?

pergunta da entrevista: *A partir da experiência como estudante da EFASOL, como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?*

A resposta do estudante corroborou o que ele havia exposto até aquele momento e possibilitou a descrição do impacto dos conhecimentos da escola nas práticas em sua propriedade. Segundo P6,

[...] o impacto foi bastante grande. Tipo, adquirir um conhecimento muito vasto relacionado à natureza, relacionada à minha propriedade mesmo. Onde o que eu aprendi, eu pus em prática na propriedade, coisas assim. Também, tipo, eu aprendi conteúdos que me geraram diversas informações, como não descartar o lixo, coisas assim [...] De forma incorreta. [...] Foi tudo produtivo na propriedade. Impactou de forma positiva na propriedade. Um exemplo, o aproveitamento do esterco. Nós não fazíamos o aproveitamento do esterco das galinhas. Era deixado ali. A galinha fazia suas fezes e era deixado ali. Agora, com os conhecimentos das aulas de química, coisas assim, e física nós podemos ver que podemos utilizar esse esterco como adubação para o solo, coisas assim. (APÊNDICE I, 2022, p. 149).

E com o intuito de alargar a compreensão sobre o que o estudante relatava acerca do que lhe havia sido perguntado, o pesquisador indagou a forma como P6 promoveu a incorporação dos conhecimentos aprendidos na EFASOL. A resposta do estudante foi elucidativa, descrita com detalhes, quando ele descreveu um episódio em que apresentou aos integrantes da UPF seus novos conhecimentos sobre o solo.

Primeiro, nós debatemos. Nós estávamos sentados, tomando chimarrão e falando assim: “Quando eu estava essa semana na escola, nós aprendemos sobre o solo. Aprendemos sobre as características do solo, como manter o solo com boa qualidade. Coisas assim, solo fértil respeitando as três qualidades [...]”. Eu expliquei para o pai bem certo, porque ele também não tinha conhecimento, né? Eles tinham conhecimento a partir da sua realidade. Desde criança, desde quando ele trabalhava na lavoura, dali ele tinha conhecimento. Como eu falei, foi a junção de dois conhecimentos. No primeiro momento, tipo, ele não acreditou muito que ia dar certo. Mas depois que ele viu as experiências, os resultados, ele começou a acreditar e viu que tinha potencial. (APÊNDICE I, 2022, p. 150).

Assim, o estudante encerrou a entrevista narrando parte do contexto histórico de seus conhecimentos pré-existentes. Com isso, salientou a origem desses conhecimentos e a caracterizou como “a partir da sua realidade”. P6 concluiu que, como consequência dos resultados obtidos em atividades experimentais realizadas na propriedade de sua família, os conhecimentos oriundos da EFASOL foram agregados à realidade da UPF.

## 7. CONSIDERAÇÕES

A presente pesquisa investigou que concepções os enunciados construídos em uma escola do campo apresentam em relação com a violências curriculares, em aulas de ciências. Essa investigação foi originada a partir de reflexões sobre como a linguagem científica é apresentada aos estudantes e como os estudantes reagem a essa apresentação. Propondo uma reflexão sobre os enunciados de estudantes de uma EFA e uma linguagem não violenta em aulas de ciências, foram analisadas a dimensão verbal e a dimensão extraverbal dos enunciados dos estudantes. Com isso, foi possível compreender relações entre enunciados de estudantes de uma escola do campo e uma linguagem não violenta em aulas de Ciências.

A pesquisa foi pautada na linguagem desenvolvida em sala de aula, a qual foi considerada como um ambiente heterogêneo que se transforma a cada encontro, ao longo de um ano letivo ou decorrer de um período da vida escolar dos sujeitos. Nessa caminhada, foi assumido que, durante os processos de ensino e aprendizagem, os sentidos são produzidos por meio da linguagem em sala de aula. Em consonância com o escopo da pesquisa, essa linguagem em sala de aula foi associada ao princípio dialógico da teoria bakhtiniana e teve atribuída à sua definição o caráter de herança cultural e de espaço em que os sujeitos se constituem. Ao estabelecer relações entre violências curriculares, educação bancária e educação problematizadora, foram determinados os parâmetros para a investigação realizada durante o estudo.

Caracterizada como uma pesquisa qualitativa, o estudo de caso foi o método de pesquisa que amparou o desenvolvimento da investigação. Orientada pela questão *“Que concepções os enunciados construídos em uma escola do campo apresentam em relação a violências curriculares, em aulas de Ciências?”*, a coleta de dados foi realizada em uma escola do campo – autodenominada EFASOL – que trabalha com a proposta pedagógica da Pedagogia da Alternância. Em busca de compreender relações entre enunciados de estudantes de uma escola do campo e uma linguagem não violenta em aulas de Ciências, o presente estudo contou com o amparo da análise bakhtiniana para a interpretação dos dados.

Por meio de um questionário denominado memorial, de observações de aulas síncronas e de entrevistas semiestruturadas, a coleta de dados foi realizada junto à

estudantes do terceiro ano do EM. As observações e o memorial sobre as compreensões em aulas de ciências da natureza foram subsídios fundamentais para o conteúdo temático. Construído a partir das relações dialógicas entre os participantes da pesquisa, o conteúdo temático foi orientado pelas perguntas do roteiro das entrevistas semiestruturadas. Tais perguntas, por sua vez, foram construídas a partir do embasamento teórico e dos dados coletados através do memorial e das observações de aulas síncronas. Assim, as questões elaboradas para a entrevista também instigaram a análise dos recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais utilizados pelos estudantes em função do que dizer, para quem, quando, onde ou por que. Além do estilo peculiar do gênero discursivo em questão, entrevista.

Em conjunto ao conteúdo temático e ao estilo de linguagem, a construção composicional do enunciado dos estudantes da EFASOL – observada desde a introdução da pesquisa, por meio do memorial, até a conclusão das entrevistas semiestruturadas e análise de dados – fundamentaram o estudo da dimensão verbal dos enunciados dos estudantes e do enunciado que se produz a partir da presente dissertação de mestrado.

Constatou-se que a ***dimensão verbal dos enunciados dos estudantes***, diretamente relacionada à dimensão social, era constituída por um conteúdo temático de abordagem amplamente dialógica. Essa abordagem permitiu uma incursão ao imaginário dos estudantes e possibilitou maior compreensão do estilo verbal dos enunciados produzidos durante as entrevistas.

Uma das principais características desses enunciados dos estudantes da EFASOL, manifestada por meio da dimensão verbal do enunciado, foi o seu modo de organização. Esse modo de organização dos enunciados – construção composicional – denotava, em todos os discursos dos estudantes, a autoafirmação e a valorização da identidade de escola *do campo* (SOUZA; OSTERMANN; REZENDE, 2020).. Essa identidade também pôde ser percebida no modo de relacionamento dos estudantes e professor com a escola, relatado pelos participantes da pesquisa. Esse relacionamento, por diversas vezes, foi caracterizado como dialógico e coletivo, valorizando as opiniões, os conhecimentos pré-existentes e o contexto de que cada estudante advinha. Atrelado a isso, também foi evidenciado, pela análise da dimensão verbal do enunciado, que quando os estudantes depreendiam o que era estudado

durante as aulas de ciências, eles também alargavam a compreensão dos contextos em que estavam inseridos. E a partir dessas compreensões, esses estudantes interagiam com seu contexto a ponto de interferir diretamente em suas realidades concretas (FREIRE, 1987).

Essa interação com o contexto, apontada pela dimensão verbal dos enunciados dos estudantes, foi observada a partir da relação entre as situações concretas narradas e a análise discursiva do que foi relatado pelos estudantes. Orientada a partir da análise das formas e tipos de interação discursiva e suas relações com as condições concretas, o método sociológico (VOLOCHINOV, 2017) enfatizou a relevância do contexto extraverbal para a compreensão da dimensão verbal dos enunciados.

Para a análise da **dimensão social dos enunciados dos estudantes**, foi assumido que tais enunciados eram dependentes de seu contexto extraverbal para serem expressos e compreendidos. Dessa forma, observou-se os horizontes espacial e temporal, bem como o horizonte temático. Para a análise discursiva dos enunciados, esses dois elementos representaram, respectivamente, o compartilhamento das compreensões de onde e quando do enunciado; e o compartilhamento da compreensão daquilo que foi falado.

Para tanto, foram fundamentais aos participantes da pesquisa – e para o pesquisador – o memorial sobre as compreensões em aulas de ciências da natureza e as observações das aulas síncronas. Esses dois instrumentos de coleta de dados possibilitaram o começo do desenvolvimento dos horizontes espacial e temporal e do horizonte temático para a compreensão da dimensão extraverbal do enunciado.

Por meio desses dois instrumentos de coleta de dados os estudantes puderam se aproximar da área temática da pesquisa. E a partir disso buscaram compreender e compartilhar seus horizontes espaciais e temporais, bem como seus horizontes temáticos, sob o enfoque da pesquisa. E ao pesquisador, esses instrumentos possibilitaram a aproximação entre as concepções teóricas que embasam a pesquisa e a realidade concreta compartilhada pelos estudantes. Para que, a partir dessa aproximação, o pesquisador pudesse ter acesso a esses horizontes compartilhados com os participantes da pesquisa durante as entrevistas semiestruturadas.

Dessa forma, em conjunto a esses dois elementos da dimensão social dos enunciados, o terceiro elemento foi compartilhado por estudantes e pesquisador enquanto aconteciam as entrevistas. Esse elemento, denominado horizonte axiológico, tratou da atitude valorativa dos participantes das entrevistas em relação ao tema da pesquisa, em relação a outros enunciados pertinentes à pesquisa e, também, em relação aos interlocutores – estudantes e pesquisador. Diante disso, quando incorporados à pesquisa como dispositivos para a análise da dimensão social dos discursos dos estudantes, esses três elementos – horizonte axiológico, horizonte temático e horizonte espacial e temporal – ampliaram a interpretação da dimensão verbal dos enunciados dos entrevistados. Isso se deu por ambas as dimensões serem diretamente relacionadas e elementares para a compreensão do enunciado.

A pesquisa também objetivou identificar **situações de polifonia** presentes nos enunciados dos estudantes e relacionar concepções de educação e de ensino aos elementos que constituem as vozes presentes nos discursos dos estudantes. Assim, quando analisada a dimensão verbal e a dimensão social dos enunciados dos estudantes a partir das relações dialógicas produzidas nos discursos construídos nas entrevistas, foram investigadas situações nas falas dos estudantes que caracterizaram os entrevistados como regentes das vozes que participaram da construção de suas falas. Nesse contexto, foi observado o ativismo dos estudantes em estabelecer uma relação dialógica entre uma consciência criadora e uma consciência recriada (BEZERRA, 2012). Assim, com a interação das vozes presentes no discurso dos entrevistados e a relação entre as consciências citadas anteriormente, foram identificadas situações de polifonia que traduziram o respeito à pluralidade de ideias – característica diretamente associada à concepção de educação problematizadora –, de forma que não ocorresse uma voz absoluta no que era enunciado pelos estudantes.

Acerca disso, também foi observado que a proposta pedagógica desenvolvida na EFASOL permitiu ao pesquisador o acesso a uma variedade de enunciados favoráveis ao que essa pesquisa se propôs investigar<sup>58</sup>. Essa observação pôde ser corroborada em diversos pontos das entrevistas. Em inúmeras vezes, os estudantes

---

<sup>58</sup> Compreender relações entre enunciados de estudantes de uma escola do campo e uma linguagem não violenta em aulas de Ciências

enfatazaram características das aulas de ciências que se relacionaram com o que a pesquisa se destinava.

Assim, a partir da análise da dimensão verbal, da dimensão extraverbal e da identificação das situações de polifonia, é possível afirmar que o diálogo em sala de aula foi identificado como um dos elementos centrais para a construção de uma linguagem que pretende romper as manifestações de violências curriculares. Em algumas vezes caracterizada como “vai e vem” (P1, 2022), a natureza dialógica das aulas de Física e Química na EFASOL esteve presente em todos os discursos dos estudantes que participaram da pesquisa. E ao fazerem associação dessa natureza dialógica às aulas de ciências da EFASOL, os participantes da pesquisa forneceram um elemento essencial para a construção da linguagem almejada por essa pesquisa para aulas de Física e Química. Pois, por meio do diálogo em sala de aula descrito pelos estudantes durante as entrevistas, foi possível compreender que as violências curriculares contra a identidade cultural, contra a identidade individual e contra a pulsão criadora dos estudantes (GIOVEDI, 2016) poderiam ser amenizadas e, quiçá, superadas.

Esse entendimento recebeu outras perspectivas conforme a análise de dados avançava. Partindo da prática dialógica em sala de aula, os discursos dos estudantes apresentaram elementos que agregavam à investigação outros olhares sobre o ensino de ciências. A compreensão, por parte dos estudantes, da intenção do professor sobre a prática pedagógica em sala de aula também foi um ponto forte para o que foi proposto pela pesquisa. Em muitas vezes, quando solicitado aos estudantes seus relatos a respeito da relação entre seus conhecimentos pré-existentes e os conteúdos das aulas de ciências na EFASOL, ficou evidenciada a compreensão sobre as intervenções do professor em favor da incorporação de conhecimentos científicos à linguagem dos estudantes. Segundo os participantes da pesquisa, essas intervenções ocorreram devido ao intuito do professor em preparar os estudantes para a realização de atividades oriundas do curso técnico em agricultura. E não para “julgar” os conhecimentos pré-existentes dos estudantes sobre ciências e práticas realizadas nas UPFs. Assim, essa compreensão por parte dos estudantes, também pôde ser atribuída ao dialogismo e a inconclusibilidade (PIRES; TAMANINI-ADAMES, 2010) presente nessa linguagem partilhada nas aulas de ciências da EFASOL.

Ao analisarem a importância da disposição espacial da sala<sup>59</sup> para o desenvolvimento das aulas de ciências, os estudantes apontaram que, por diversas vezes, a linguagem em sala de aula é construída a partir das possibilidades de interação entre professor e estudantes. De fato, a organização espacial é fundamental para uma abordagem que almeje a conexão entre os conhecimentos pré-existentes e os conhecimentos científicos trabalhados nas aulas de Física e Química. No contexto da sala de aula investigada, essa conexão era realizada de maneira espontânea, possibilitando aos estudantes elaborarem em conjunto suas compreensões, com respeito a todas as opiniões expressadas na roda de conversa em que as aulas se desenvolviam.

Sendo assim, essa pesquisa produziu associações diretas da linguagem desenvolvida nas aulas investigadas a uma linguagem não violenta em aulas de ciências. Por meio dos dados coletados durante a investigação, esse estudo permitiu a compreensão de como essa linguagem se desenrola em sala de aula. Isto propiciou a produção de perspectivas para uma linguagem que promova a superação das violências curriculares. Ao mesmo tempo, esse estudo permite concluir que a prática dialógica, a construção coletiva do conhecimento, a consideração dos conhecimentos pré-existentes dos estudantes e a vinculação direta da realidade dos participantes da pesquisa aos conteúdos estudados na escola são primordiais a uma linguagem não violenta em aulas de ciências.

Ao encontro do exposto acima, dos dados coletados em todo o percurso investigativo e do embasamento teórico desse estudo, espera-se que a presente pesquisa contribua para as reflexões sobre o uso da linguagem e a proposição de perspectivas para a superação das costumeiras e frequentes manifestações de violências curriculares contra a identidade cultural, contra a identidade individual e contra a pulsão criadora dos estudantes em aulas de ciências das nossas escolas.

---

<sup>59</sup> Os estudantes sentam em roda.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Cleonice Matos; DE OLIVEIRA MATEUS, Kergilêda Ambrósio. Concepções de Educação do Campo: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 7, p. e12925-e12925, 2022.
- BAKHTIN, Mikhail; VOLOSHINOV, V. N. **Problemas da poética de Dostoiévski**. Trad. Paulo Bezerra, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.
- BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2006.
- BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso**. São Paulo: Editora 34, 2016.
- BEZERRA, PAULO. Polifonia. IN: BRAIT, Beth (Org.). **Bakhtin: conceitos-chave**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- BORGES, Gabriela; REZENDE, Flavia. Vozes epistemológicas e pedagógicas nos parâmetros curriculares nacionais de Biologia. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 2, p. 1-16, 2010.
- BOUFLEUER, José Pedro. Cognoscente (Ato). IN: STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.
- BRAIT, Beth. Análise e teoria do discurso. **Bakhtin: outros conceitos-chave**. São Paulo: Contexto, p. 9-31, 2006.
- BRASIL. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases** – Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 15 mai. 2022.
- CARVALHO JÚNIOR, Gabriel Dias de. As concepções de ensino de física e a construção da cidadania. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 1, p.53-65, 2002.
- CAVALCANTE, Ludmila Oliveira Holanda. Pedagogia da alternância e ciências: a pertinência do debate. **Caderno de Física da UEFS**, v. 9, n. 01, p. 17-29, 2011.
- COSTA, J. P. R. Escola Família Agrícola de Santa Cruz do Sul – **EFASC**: uma contribuição ao desenvolvimento da região do Vale do Rio Pardo a partir da Pedagogia da Alternância. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2012.
- COSTA, Lucinete Gadelha da; AIKAWA, Monica Silva; CUNHA, Ingrid da Silva. Ensino de ciências uma discussão na perspectiva da educação do campo. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 7, n. 13, p. 161-169, 2014.

COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição. A pesquisa em ciências humanas sob um viés bakhtiniano. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 552-568, 2017.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Ciências, informática e sociedade**: uma coletânea de textos. Brasília: 1994.

DI FANTI, Maria da Glória Corrêa. A linguagem em Bakhtin: pontos e pespontos. **Veredas-Revista de Estudos Linguísticos**, v. 7, n. 1 e 2, 2003.

FARACO, C. A. **Uma introdução a Bakhtin**. Curitiba: Hatier, 1988.

FLÔR, Cristhiane Cunha; CASSIANI, Suzani. O que dizem os estudos da linguagem na educação científica? **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 2, p. 67-86, 2011.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FROMM, Erich. **El corazón del hombre**. Fondo de Cultura Económica USA, 1992.

GIOVEDI, Valter Martins. Conteúdos e construção do conhecimento na prática pedagógica inspirada na perspectiva de Paulo Freire. **Didática e a prática de ensino na relação com a escola** / organizadores Maria Socorro Lucena Lima et al. CE: EdUECE, 2015.

GIOVEDI, Valter Martins. **O currículo crítico-libertador como forma de resistência e de superação da violência curricular**. 2012. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

GIOVEDI, Valter Martins. **Violência curricular e a práxis libertadora na escola pública**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016. Edição do Kindle.

GIOVEDI, Valter Martins. Violência curricular na escola pública: conceito e manifestações. **Revista Teias**, v. 14, n. 33, p. 17, 2013.

HADDAD, Sérgio. Apresentação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 1-21, dez. 2009.

HARRES, João Batista Siqueira et al. Constituição e prática de professores inovadores: um estudo de caso. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 20, 2018.

KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo. CALDART. Roseli Salete. **Por uma educação do campo**: identidade e políticas públicas. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2002.

LEITE, Priscila de Souza Chisté; SANTOS, Mariana Dionizio dos. Análise de entrevistas sobre estudos da cidade por meio da teoria da Análise Dialógica do Discurso de Mikhail Bakhtin. *Campo Abierto*, v. 39, n. 2, p. 107-122, 2020.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Andréa Horta; MOURA, André Luís Alves. Concepções sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. **Química Nova na Escola**, v. 1, n. 2, 1995.

MOREIRA, Marco Antônio. "**Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos**." *Actas del PIDEDEC: Programa internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias 5* (2003): 101-136.

MOREIRA, Marco Antônio. Linguagem e aprendizagem significativa. In: **Conferência de encerramento do IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa**, Maragogi, AL, Brasil. 2003.

NOSELLA, Paolo. **Educação no campo: origens da pedagogia da alternância no Brasil** / Paolo Nosella. Vitória: EDUFES, 2012.

OLIVEIRA, Denize Cristina de et al. A escola e o trabalho entre adolescentes do ensino médio da cidade de São Paulo: uma análise de representações sociais. **Psicologia: teoria e prática**, v. 5, n. 1, p. 27-39, 2003.

OSOWSKI, Cecília Irene. Linguagem. IN: STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

PAULETTI, Fabiana; FENNER, Roniere dos Santos; ROSA, Marcelo Prado Amaral. A linguagem como recurso potencializador no ensino de química. **Perspectiva**, Erechim, v. 37, n. 139, p. 7-17, 2013.

PIRES, Vera Lúcia; TAMANINI-ADAMES, Fátima Andréia. Desenvolvimento do conceito bakhtiniano de polifonia. **Estudos Semióticos**, v. 6, n. 2, São Paulo, 2010, p. 66-76.

QUOOS, Ângelo. O ensino de química na pedagogia da alternância: um estudo sobre o currículo de escolas famílias agrícolas. **Teses e Dissertações PPGEICIM**, 2019.

RODRIGUES, Rosângela Hammes. **A constituição e funcionamento do gênero jornalístico artigo: cronotopo e dialogismo**. 2001. 356 p. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Centro de Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2001.

RODRIGUES, Rosângela Hammes. Análise de gêneros do discurso na teoria bakhtiniana: algumas questões teóricas e metodológicas. **Linguagem em (Dis)curso**, v. 4, n. 2, p. 415-440, 2010.

SCHÄFER, Eliane Dias Alvarez; OSTERMANN, Fernanda. O impacto de um mestrado profissional em ensino de física na prática docente de seus alunos: uma análise bakhtiniana sobre os saberes profissionais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 15, n. 2, p. 87-103, 2013.

SILVA, Isaque Nilson da; MORETTI, Cheron Zanini; MÄHLMANN, Cláudia Mendes. Programa Institucional de Iniciação à Docência e Educação de Jovens e Adultos: desafios para a efetivação de práticas educativas no ensino de física. **Anais do Salão de Ensino e de Extensão**, Santa Cruz do Sul, 2017, p. 346.

SOUZA, Josiane de; REZENDE, Flavia; OSTERMANN, Fernanda. Investigando perspectivas acadêmicas nacionais e internacionais sobre a educação científica do campo. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC**, 2017. Disponível em <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1934-1.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2022.

SOUZA, Josiane de; OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flavia. Educação do campo na voz da pesquisa em educação em ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 22, 2020.

VAN DIJK, Teun A.; COELHO, Maria Zara Pinto. **Discurso, notícia e ideologia: estudos na análise crítica do discurso**. Famacião: Campo das Letras, 2005.

VENEU, Aroaldo; FERRAZ, Gleice; REZENDE, Flavia. Análise de discursos no ensino de ciências: considerações teóricas, implicações epistemológicas e metodológicas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 17, p. 126-149, 2015.

VOLÓCHINOV, Valentin Nikolaevich. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. São Paulo: Editora 34, 2017.

VOLOSHINOV, Valentin Nikolaevich; BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. **Discurso na vida e discurso na arte**. Sobre poética sociológica. Trad. do inglês: Carlos Alberto Faraco e Cristovão Tezza, para fins didáticos, 1976.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

## APÊNDICE A – Termo de assentimento



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

### TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR OU INCAPACITADO

**A construção de enunciados em uma escola do campo:** perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de ciências

Você está convidado a participar da pesquisa *a construção de enunciados em uma escola do campo: perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de ciências*. Seus pais (tutores) permitiram sua participação. Nessa pesquisa, queremos saber:

- Que concepções os enunciados construídos em uma escola do campo apresentam em relação a violências curriculares, em aulas de Ciências?

As pessoas que irão participar dessa pesquisa têm de 17 a 19 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu. Não haverá nenhum problema se não participar ou se quiser desistir depois de iniciada a pesquisa. A pesquisa será feita na Escola Família Agrícola de Vale do Sol – EFASOL, onde as pessoas participarão de um estudo sobre o Ensino de Ciências. Para isso, serão produzidas observações em aulas *online* e entrevistas com os participantes da pesquisa. Caso necessário, você pode me procurar pelo telefone 51 996 280 812, do pesquisador Isaque Silva. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as pessoas que participaram dela. Quando terminarmos a pesquisa os dados estarão presentes na Dissertação de Mestrado do pesquisador. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar. Eu escrevi meu telefone no início desse texto.

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa *A linguagem como artifício para a violência curricular na composição de enunciados em aulas de ciências em uma escola do campo*, que tem os objetivos acima apresentados. Entendi as coisas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir, pois ninguém ficará furioso. O pesquisador esclareceu minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Santa Cruz do Sul, de junho de 2021.

---

Assinatura do/a menor/incapacitado

---

Assinatura do pesquisador

---

Assinatura do/a responsável pelo/a menor

**APÊNDICE B – Memorial****ESCOLA  
POLITÉCNICA****Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática**MEMORIAL SOBRE AS COMPREENSÕES EM AULAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo biológico: \_\_\_\_\_

Município que reside: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Gostaria de participar da pesquisa? \_\_\_\_\_ Por quê? \_\_\_\_\_

Escreva por qual(is) razão(ões) você escolheu estudar na Escola Família Agrícola de Vale do Sol - EFASOL:

---

---

---

---

---

---

---

---

Este documento compõe a coleta de dados da pesquisa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS –, desenvolvida pelo mestrando Isaque Nilson da Silva, intitulada “*A construção de enunciados em uma escola do campo: perspectivas para uma linguagem de não violência em aulas de ciências*”. Esta pesquisa se propõe a investigar como a violência curricular se manifesta, por meio da linguagem, na composição de enunciados em aulas de ciências em uma escola do campo, ao se analisar a existência de vozes que produzam situações de polifonia ou monofonia, presentes nos enunciados decorrentes do discurso de estudantes e seu monitor nas disciplinas de Física e Química.



## **APÊNDICE C – Roteiro das entrevistas**

### *CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO*

1. Município que reside:
2. Qual/is cultivo/s é/são desenvolvido/s em sua propriedade rural?
3. Idade:
4. Há quanto tempo você estuda na EFASOL?

### *O Ensino de Ciências na EFASOL*

5. Qual sua primeira memória sobre aulas de Ciências – Física e Química – na EFASOL?
6. Você pode dar um exemplo de como o professor Ciências – Física e Química – desenvolve as aulas?
7. Qual a relação dos conteúdos das aulas de Ciências e seus conhecimentos pré-existentes sobre Ciências – Física e Química?
8. Quais recursos/metodologias são utilizadas para desenvolver os conteúdos das aulas de Ciências – Física e Química?
9. Os conteúdos das aulas de Ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento?
10. Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista. Como isso é abordado em sala de aula?
11. Como o monitor das disciplinas de Física e Química interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos?
12. Com relação à linguagem em sala de aula, como é estabelecida a relação conhecimento científico (monitor) x conhecimento pré-existente (estudante)?
13. A partir da experiência como estudante da EFASOL, como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?

## **APENDICE D – Transcrição da entrevista com P1**

*PEQUISADOR: Hoje é o dia 15 de novembro de 2021 e estou aqui com o P1 para a gente dar início a nossa entrevista da pesquisa sobre o tema da Violência curricular e os enunciados dos estudantes numa escola agrícola, Família Agrícola.*

*Pois bem P1, a primeira pergunta que eu tenho para ti [...] São 13 perguntas. Quatro perguntas no cunho, assim, de levantar alguns dados [...] só para a gente começar. Esta é a primeira pergunta: qual município que estou reside?*

P1: Hoje eu sou residente no município de Novo Cabrais.

*PESQUISADOR: Novo Cabrais, tu és natural daí?*

P1: Não. Sou natural de Cachoeira do Sul, nasci no HCB.

*PESQUISADOR: Tá certo. Outra pergunta quais cultivos são desenvolvidos na sua propriedade rural?*

P1: Tabaco como fonte de renda milho para autoconsumo de animais enfim hortaliça em geral mandioca batata. Enfim de tudo um pouco dessas frutíferas também a gente tem agora também estamos com quintal orgânico que a gente recebeu da Embrapa, não é. Então também temos mais esse lado das frutíferas agora com o quintal, né? Também temos... Mas acho que é isso? Daí culturas normais, mais culturas perenes, né?

*PESQUISADOR: Sim, sim. Olha que bacana, eu imaginava que num primeiro momento tivesse só uma cultura, assim sabe, que fosse o carro chefe.*

P1: Não, o tabaco né... O tabaco como estamos na região central – e Rio Grande do Sul, ainda –, o tabaco ainda é a fonte de renda... Vamos dizer assim, aquela cultura que a gente planta para gerar renda. Mas a gente sabe da dificuldade hoje e o preço que estão nos mercados... Então a gente também produz o nosso próprio alimento, a gente produz o milho para tratar os animais [...] como nós temos porco, temos galinha, temos...

*PESQUISADOR: Ah, entendi.*

P1: ... Criações, né. Então a gente também produz essa parte depois. Mas, o tabaco ainda...

*PESQUISADOR: Cortou o teu áudio não sei se tu tocou no [...]*

P1: Oi, só para complementar não é por exemplo como está dizendo né o trabalho com a gente produz ele para gerar renda para neve para dar subsídio vamos dizer assim para com as outras necessidades né mas as outras culturas e daí sim são só para auto consumo, né? A gente dificilmente faz comercialização, né?

*PESQUISADOR: Deixa eu ver aqui. A terceira pergunta é: qual é a tua idade?*

P1: Tenho 18 anos.

*PESQUISADOR: 18 anos, certo. E há quanto tempo estuda na EFASOL?*

P1: Estamos há 3 anos.

*PESQUISADOR: Tu iniciou o ensino médio e está concluindo ele.*

P1: Estou concluindo.

*PESQUISADOR: Tem algum caso de algum colega que entra no decorrer, assim, sem ser no primeiro ano? Já vem, por exemplo, no segundo ano do médio?*

P1: Não, devido à característica da EFA. Tem casos que vem de outra escola, do segundo ano, por exemplo, do ensino médio. Vamos dizer de uma escola tradicional, que a gente chama, e entra. Mas, daí sim, para o primeiro. A gente não consegue deixar o estudante entrar no segundo, pois a gente tem o ensino médio e o técnico. Então, tu tens que ter toda a base, tu não podes entrar, por exemplo, simplesmente no segundo ano. Ah, fez o primeiro ano na escola do município [...] Tá, quero ir para a EFA. Não. Tu tem que já ir no primeiro ano. Tu podes ir, só que daí tu volta um ano tu faz todo um ano de novo.

*PESQUISADOR: Ah, entendi.*

P1: Por que o nosso ensino ele é fechado, vamos dizer assim, né? Porque tu precisa dos três anos para depois ir pro técnico, por exemplo, né?

*PESQUISADOR: Entendi, entendi [...]*

P1: É bem ao contrário da sua pergunta, eu vou dizer assim, né.

*PESQUISADOR: Não, não... Mas é... A pergunta é justamente [...] Como a Entrevista é um pouco aberta assim, então eu vou [...] até para a gente ter um diálogo não ficar aquela coisa quadrada. Mas é interessante saber, porque eu imaginei que, daqui a pouco, pudesse vir outro aluno de outra EFA, por exemplo [...] Como a gente tem duas próximas, né?*

P1: Aí, eu não vou saber lhe dizer desse contexto de EFA para EFA... É que assim, ó... O que que a gente... Já assim... Não sei, pode ser que... E eu acho que isso nunca aconteceu para dizer bem a verdade. Porque a gente já faz uma delimitação de municípios de abrangência. Tal município é da EFA do Vale do Sol, tal município é da EFA de Santa Cruz do Sul.

*PESQUISADOR: Ah, entendi.*

P1: Então ele já [...] Os municípios da região, eles já são divididos. Para tal EFA tem tal abrangência e tal EFA tem tal abrangência [...] Mas, não saberia te dizer de fato e isso eu nunca perguntei [...] E acho que a gente nunca dialogou que, por exemplo, a EFA Serra – que é lá em Caxias – por exemplo: ah teve um estudante lá em Caxias, por exemplo, estava no primeiro [...] mas se mudou para região central. Teve, entre aspas, problema e teve que se mudar... Será que poderia continuar na EFASC, por exemplo, lá de Santa Cruz? Aí, a gente não sabe. Mas [...]

*PESQUISADOR: Não, agora até pensando no contexto [...] Assim, que nem tu falou: “ah, vai se mudar de Caxias para cá [...]”, é por conta da propriedade também, né? Tu não deixas a propriedade e se muda também, né?*

P1: A propriedade não se muda [...] O que teria que ser feito [...] Que eu já [...] Isso eu tenho certeza, seriam novos diagnósticos que a gente chama. Né? Como a gente tem a questão do plano de estudo e tudo mais [...] Cada propriedade é única. Então, se tu saiu de Caxias é uma realidade. Tu veio para Santa Cruz é outra. Então, a tua pesquisa vai ter que ser toda embasada de novo, em novo diagnóstico. Então, vamos dizer, todos os diagnósticos que tu fez no primeiro ano, tu vai ter que fazer de novo. Porque se não tu não está sendo... An... Conivente, se assim posso dizer, com a verdade da propriedade. Por exemplo, lá propriedade de Caxias tinha 20 hectares. A de Santa Cruz tem 40 (hectares) [...] Como é que vai ser o mesmo diagnóstico, né?

*PESQUISADOR: Entendi, entendi.*

P1: Eu entendi a questão [...] Sim, a tua pergunta seria para levantar a questão, mas já [...] Respondendo ela, né? Ela seria bem no contexto ao contrário, né? Pode vir de outra escola, do segundo (ano) e entrar na EFA, mas no primeiro (ano). Tu não pode vir de outra escola entrar no segundo (ano). Por causa dos métodos de educação da escola, né? Pedagogia da alternância, ensino e tudo mais.

*PESQUISADOR: Entendi. Mas é mais curiosidade. Assim a gente vai, também, mediando a conversa através desses insights. Se tu também tiver alguma coisa que quiser colocar, fazer alguma pergunta a respeito, também fica bem à vontade, tá?*

*E depois dessas perguntas, então, a gente vai para o mote da pesquisa que é o ensino de ciências na EFASOL, tá?*

*Então, essa pergunta já é a quinta. Eu te pergunto assim: qual sua primeira memória sobre aulas de ciências física e química na EFASOL? Primeira coisa que vem à sua cabeça. Assim, primeira memória [...] Primeiro dia [...]*

P1: Ai, primeiro dia eu não vou lembrar... Mas eu nunca vou me esquecer da vez que nós fomos pro laboratório, né? Por exemplo, a gente na escola comum, vou dizer do ensino fundamental a gente não tinha laboratório, né? Então, a gente foi pra São João Batista, ali na outra escola, e a gente faz a experiência do balãozinho, sabe? Aquela da coisa [...]

*PESQUISADOR: Ahan.*

P1: Foi bem legal... Essa foi uma lembrança assim que eu vou ter bem... bem nítida nas minhas ideias. É que, por exemplo, como a gente estava lá no início do ano, vamos dizer no primeiro ano, e não tem aquela questão “Ah, vamos guardar recordação e tal [...]”. A gente tava na emoção ali: “Uau! As primeiras semanas!” [...] Então, na primeira semana, sendo bem [...] bem contextualizado, a primeira aula eu nem lembro qual foi. (risos)

*PESQUISADOR: Mas eu me refiro a essa [...] Essa... Na verdade é a primeira aula assim de ciências, de fato, para ti, vai se tornar essa, entende? Porque essa é a tua primeira memória. Então era... É justamente a isso que eu que eu me referia. Assim, não o primeiro dia institucional, sabe? Mas muito interessante. E como isso foi conduzido pelo professor, esse experimento?*

P1: Bah! A gente sempre dialoga, né? A gente discutia a questão teórica, vamos dizer assim [...] A gente vê (e diz): “Ah, funciona tal forma, a gente sempre [...]

*PESQUISADOR: Mas tu lembras – desculpa eu te interromper [...] Mas tu lembra exatamente nesse momento, assim, nessa memória que tu tem do balãozinho. Tu lembra como isso decorreu?*

P1: No contexto que o professor aplicou? Ou nas minhas [...]

*PESQUISADOR: Tudo que tem na tua cabeça... Na verdade é o que tu lembra. Assim, como é que aconteceu? Como foi o teu encontro com aquele momento, entende?*

P1: Voltando um pouco, a gente estudou um pouco a parte teórica, né? A gente viu, a gente já tava discutindo em aula [...] Daí a gente foi para prática, né? Daí, o Ângelo (monitor de Física e Química) foi [...] A gente foi discutindo: “Ah, vamos ver como é que isso funciona.”. Daí, “Ah! A teoria funciona assim.” [...] “Vou ver na prática.”. Daí, a gente encheu os balão e tudo mais. Pegou a latinha, aí viu: “Ah, teoricamente os coisas saem daqui vão para lá e fazem com que a latinha repele”. Mas foi bem [...] Bem dialogado, assim, sabe? Eu não vou ter dize passo a passo porque era uma loucura, teve um passo a passo [...] Mas, daí, como era dividido em grupinhos, um grupinho estava aqui outro grupinho estava ali e, então, as ideias foram muitas. Cada um executou num tempo, assim, porque o Ângelo vai acompanhando, a gente vai entrosando, né? Uma coisa que eu acho muito boa, não é aquela coisa o professor só fala e a gente executa. Tem uma dúvida, interrompe e fala, né? “Como funciona? Como é que isso aqui tá funcionando?” Então, foi muito nesse sentido a aula, né? “Ah, isso aqui está acontecendo, então vamos fazer dessa forma”. Né? Que a interação é muito maior ao experimento [...] Achei bem legal que a gente [...] Eu acompanho muito o Manual do Mundo, né? Então, eu já vi algumas dessas experiências, eu já imaginava como acontecia. Mas nenhum professor, no caso do ensino fundamental, ou [...] Enfim, até aquele momento, tinha se proposto àquilo, né? Então, foi uma experiência nova pra mim. E diz assim: “Ó, esse professor tá querendo mostrar na prática isso aqui para nós, como isso aqui funciona”. Né? Não só: “Ah, vamos responder questão, vamos responder questão [...]”.

E como tu diz ali, foi a primeira aula isso eu não vou esquecer como funciona, sabe? Não é a mesma coisa que tu abrir um livro lá e responder a pergunta. Isso fica [...] fixado [...] fixado nas ideias, né? Por quê? Por que foi um momento diferente das suas ideias, né?

*PESQUISADOR: A sexta pergunta diz assim: Você pode dar um exemplo de como o professor desenvolve as aulas?*

*Na verdade, a gente focou antes nesse momento em específico, né? Agora então a gente tenta abrir e generalizar, assim [...] Como é que ele desenvolve essas aulas?*

P1: Acho que, eu posso citar, é que nesses tempos [...] nesses dias a gente estava estudando, por exemplo, a questão dos circuitos, né? A questão do paralelo, em série e tudo mais, né? A gente viu questão teórica devido a questão de a gente estar online, então é trazido o material teórico e tudo mais [...] E numa das aulas que a gente chama de aula síncrona, ele demonstrou na prática como funcionava os circuitos, como se dava essa coisa. Então, eu acho que, muito das aulas do Professor, elas são desenvolvidas nesse contexto, né? Antes traz o teórico e depois traz prático. Ou vice-versa, já teve caso que a gente viu na prática algumas coisas e depois a gente foi estudar.

É aquela questão: “Ah, primeiro tu estuda e vê como funciona”. Beleza, vamos ver na prática se realmente funciona. Ou, na prática, a gente vê: “ah, funciona dessa forma”. Vamos ver como deveria ou é na teoria, né? Nesse vice-versa, assim [...] que o Professor muito desenvolve. Obviamente, algumas questões não têm como a gente fazer aula prática, devido a não ter como botar átomo com átomo, né e tal. Mas, foi muito assim [...] A questão que tu está muito aberto para colocar as tuas ideias ainda, né?

Ele desenvolve as aulas, mas não é coisa fechada. Não é um “olha para frente e faz isso aqui”, né? Tu podes dispersar sem sair do assunto, né? Tu trazes outras ideias e vai complementando.

Com esse modelo de aula que ele traz, né? Vamos dizer, “Ah, eu trouxe esse PDF. Mas, se tu tiveres mais um PDF que tenha conciliação com esse, vamos usar os dois”. E, pelo menos... Assim, acho que [...] Leva muito nessa ideia de prático-teórico, prático-teórico. Não adianta a gente ver só na teoria ou só na prática. A gente tem que ter um pouco dos dois para a gente dizer: “Isso aqui funciona. Isso aqui não funciona.”. Porque, às vezes, algumas coisas que deveriam funcionar, não funcionam na prática como relatam os livros, né? Devido a muitas questões que envolvem. Né? Por que a química é um negócio lá, que se tu misturar uma coisa errada tu explode uma escola.

*PESQUISADOR: Sobre esses conteúdos dessas aulas. Está vendo que a gente percorrendo assim, né? Agora estamos chegando aos conteúdos... Qual é a relação dos conteúdos das aulas de ciências e os teus conhecimentos pré-existentes? Aqueles conhecimentos que tu já tinhas.*

*E eu não me refiro apenas sobre Ciências. Porque antes tu falaste uma coisa, que tu disseste assim: “ah, a gente vê na teoria e na prática, né?” [...] A EFA já tem isso bem interligado, né? Eu quero saber como é que esses conhecimentos da escola se relacionam com os conhecimentos que tu já possui. No caso, já possuía quando tem é iniciou os estudos na EFA.*

P1: É que, assim, eu não sei ... Como acho que todo ensino ele é uma linha do tempo, então tu vai seguindo. Se tu fores pensar, muita das vezes, como a gente é da área agrícola, né... Assim, o que eu posso te dizer [...] Um exemplo bem prático é a questão de pH, por exemplo. Eu não sabia por “pH”, eu sabia, por exemplo, que a gente faz a calagem no solo das propriedades. Então, a gente via muito: “Ah, tem que usar calcário para regular a acidez e tal”. Daí, eu entrando na EFA uma coisa que eu vi foi o pH: “O pH faz isso. O pH faz aquilo. Então, por isso tu faz a calagem”. Eu não entendia, vamos dizer assim, antes de entrar na EFA, o porquê do pH, qual o sentido da calagem. A gente sabia, por exemplo, eu já sabia, que tinha que fazer (a calagem). Porque senão, não produzia. Basicamente, né? Deixa eu pensar um outro exemplo, que eu já sabia e foi contextualizado na EFA [...] É tanta coisa que na hora não vem às ideias.

*PESQUISADOR: Mas como se construiu a relação entre esse conhecimento. Porque, por exemplo, quando vocês foram falar sobre a calagem, tu já tinhas uma ideia. Certo? Como é que foi conduzido? Porque, eu acredito que o professor já sabia que tu tinhas essa ideia. Como é que se relacionou isso, tá entendendo? Como é que foi a relação desse teu conhecimento que tu tinha e esse que veio da escola. Como é que se relacionou isso, entende? Como foi a integração dos dois (conhecimentos), entende?*

P1: É que, assim [...] Eu sempre digo, a gente constrói muitas coisas juntos, então... Sendo bem sincero, é difícil dizer que já vem alguma coisa pronta. Obviamente, como já mencionado anteriormente, né? Tu tem um modelo a ser seguido: “pH significa isso.”. Mas como é que eu posso dizer, a gente [...] Como tu disse, a gente sabe o que é calagem, entre aspas, a gente faz nas propriedades e tal. Mas, então, o professor vem perguntar, vamos dizer assim... Eu não vou lembrar, é que vem as coisas prontas também... Ah, que raiva, daí não vem nas ideias.

*PESQUISADOR: Bem tranquilo. Na verdade, o que a gente está fazendo, também, é mais uma conversa. Entende? Eu acho que quando a gente pensa a respeito disso, é pensar justamente nisso que tu tinha colocado. Assim, “eu trouxe o exemplo que eu sabia lidar com a calagem, o calcário e tudo mais. Mas eu recebi um novo conhecimento da EFA”. Né?*

P1: É. Contextualizou, aprofundou. Né? Porque deu sentido àquilo, né? Porque o professor trouxe “o pH faz isso no solo”, ele trouxe isso para mim. Então, eu fui lá, né? Com a minha base eu digo “Hummm, isso aqui é diferente daquilo que eu já sabia”. Tem essas ações todas no contexto, né? Vamos ver qual é a interferência do pH [...]

A gente fez também um experimento nesse contexto. A gente utilizou solos ácidos ou solos alcalinos e viu como cada um funcionava. Então, a gente traz essa coisa, que como eu já tinha dito, de coisas que a gente já sabia. Daí, o Professor, no caso, sempre vem com aquela “Mas tem isso aqui, tem aquilo lá”, sabe? “O que vocês mais acham?”, sabe? Que pode interferir com o pH, sabe? Aquele vai e vem, sabe? “Bah pode ter isso aqui, pode ter aquilo ali?”. “Ah, mas não é bem assim. Então, vamos por isso aqui, que é o mais coerente”, vamos dizer assim, porque a gente não sabe tudo. E ele, como ele bem diz, “ele também não sabe tudo”, então, vai construindo. Um traz um exemplo: “Ah, faz isso”, “Ah, o outro faz aquilo”. E o Professor: “Ah, pode fazer isso aqui também. Né?”. Bem nessa ideia de interligar. Porque a gente [...] Como tu disseste e eu também disse, a gente sabe entre aspas muita coisa, mas a gente vê como aquilo funciona na EFA. Porque são muitos exemplos, então tu, às vezes, acaba até esquecendo. Mas, tu vai lá com uma ideia, daí tu: “beleza, isso aqui eu sabia”. Mas, daí, tu vai lá e contextualiza. Por exemplo, os planos de estudos – só que daí foge um pouquinho da química. Mas é mais fácil no momento.

Por exemplo, os motores que a gente também estudou em química e física – é uma questão mais de física. Né? A gente sabe o que é um motor. Mas de fato o que é uma máquina? Muita das vezes, a gente – a gente como agricultor e tudo mais [...] A gente dava nome da máquina para coisas que não era de máquina. Então, a gente foi com isso num trabalho: “Ó, a gente entende por máquina isso aqui.”. Aí, o Professor: “Não, beleza. Para ser máquina precisa disso aqui, precisa ser um motor, precisa gerar força, precisa ter movimento próprio [...]” – não sei se contei certo o que eu estou falando. E, daí: “Ó, isso aqui é interessante. Mudou um pouquinho daquilo que eu sabia. Muita coisa eu acertei”. Mas, muita coisa eu digo: “não, isso aqui já entra em outro setor de maquinário”, né? “Não é máquina [...]”, né? Enfim [...]

*PESQUISADOR: Sim. É bem isso que tu está falando. Assim, outra coisa que eu me refiro, tu falaste muito sobre o conhecimento que tu recebeste, certo?*

*Agora, eu te pergunto como foi recebido o teu conhecimento, entende? Porque é essa relação, entende?*

P1: A gente sempre discute ele. Para ver como a gente também chegou naquele conhecimento, né? A gente é bem aberto, na verdade. É muita das vezes, tem coisas que obviamente não dá para fugir, mas tem coisas que a gente diz assim: “é a tua ideia sobre aquilo”. Então, o professor traz um contexto. Mas pode ser que não lhe agrade, vamos dizer assim. Por exemplo, eu sou mais do meio evangélico, a gente traz a questão do criacionismo, né? Beleza. O professor entende e tudo mais, mas como ele tem que seguir por um setor, a gente discute e tal. Essa é a minha percepção daquilo e o professor entende. Eu acho que a gente sempre é muito bem entendido nas coisas. Só que tem coisas que não tem como a gente estar certo ou a gente estar errado, porque a questão de percepção sobre aquele assunto. Sabe? Por exemplo, muitas das vezes, acho que isso é meio geral, a questão que a escola trabalha é mais a questão da evolução. Beleza. Mas, nunca eu fui julgado por ser criacionista. O professor diz: “Não, essa tua percepção. Beleza”.

Só que eu tenho que, entre aspas, seguir uma linha. Então, não sei se seria nesse contexto, mas é difícil de dizer... A gente sempre está em harmonia, a gente nunca é botado para baixo, sabe? Nas nossas ideias, entre aspas, mesmo a gente estando “errado”, a gente não está “errado” porque era aquilo que a gente sabia sobre aquilo até ao momento. Então, o professor traz, entre aspas, essa questão de dizer “não, tu nunca tá errado”, a questão de percepções diferentes sobre os assuntos. Não sei se é isso, exatamente, o que tu queria saber.

*PESQUISADOR: A próxima pergunta é: quais recursos ou metodologias são utilizados para desenvolver os conteúdos das aulas de ciências, física e química no caso?*

P1: Prática. Não sei se isso entra, mas PDF [...] Data-show com apresentação que o professor vai contextualizando. Experimento, prática experimental [...] É. As duas coisas: a prática que o Professor faz e os experimentos que a gente realiza para ter ideia sobre alguma coisa. Acho que seriam mais esses quatro: PDF, prática, experimentos, data-show [...] Aula síncrona, nessa pandemia do “dianho”. Daí, Google Sala de Aula, de modo geral, trabalho escrito [...] Acho que é isso.

*PESQUISADOR: Sim. Mas tu chegaste há ficar um ano na escola, né? E em sala de aula? Como era essa aula? Quais eram os recursos, qual a metodologia? Como sala de aula, eu me refiro ao ambiente, lá. Ao recinto, ok? Mas eu também entendo que a sala de aula de vocês é uma coisa mais ampla, né?*

P1: É. Na nossa sala de aula nós temos aula em roda, né? Sempre a gente olha um no olho do outro, né? Sempre tem uma visão de todos, ninguém é deixado de fora. Também, a gente tem essa ideia de ninguém está atrás de ninguém. Todo mundo pode se olhar, todo mundo está ali no ambiente para ser ouvido, né? E ouvir também.

*PESQUISADOR: E esses recursos em sala de aula? Porque quando a gente fala sobre recursos, metodologias, às vezes a gente pensa muito na questão como a aula está se dando. Assim, “ah, eu vou usar um data show, eu vou usar [...]”. Né? Mas quais são os recursos, ali, de comunicação. Como é que a aula se desenvolve, entende? É mais nesse âmbito. Assim, não apenas para traçar uma metodologia, “ah, o professor começa com giz e termina com o experimento”. Não, é: como é que essa coisa se desenvolve, né? Quais os recursos que são utilizados ali para que o*

*conhecimento de vocês e o conhecimento da escola cheguem num consenso? Ou numa harmonia – palavra que tu utilizaste antes?*

P1: An, bastante diálogo. Se assim eu posso dizer, né? O professor abre o seu conteúdo [...] É que a gente discute muito, no bom sentido. Vamos dizer assim, fugindo daquela ideia, mas trazendo para eu complementar [...] O data-show está ali, está a apresentação ali. Mas a partir daquele tópico, que está ali, se desenvolvem muito as questões de diálogo. Assim: “ah, mas se não for esse exemplo?” [...] Muitas das vezes, a gente pergunta: “Ah, mas se não for dessa forma? Se for dessa forma, como é que se desenvolve?”; “Se desenvolve a questão da reação ou enfim” [...] Aí, vai o Professor lá e explica: “não, ele se desenvolve dessa forma” [...] A gente vai criando modelos no quadro. A gente vai se enturmando. Um tem uma dúvida, o outro já pergunta sobre outra coisa. A gente vai interligando.

É bastante nesse sentido, eu acho. Esse papo de um pouco de métodos de questão prática, assim de diálogo [...] Mas eu acho que, às vezes, a gente tem, obviamente, os momentos mais teóricos. O professor para e fala mais. E a gente ouve, né? Porque é alguma coisa nova, alguma coisa que a gente não estar muito interligado. Que, por exemplo, foi o caso da cromatografia de Pfeiffer. Por exemplo, no primeiro momento a gente sentou e leu o artigo, né? A gente parou, explicou e tal. E depois, indo para aquilo que tu não queria, mas, a gente foi para uma prática, né? Daí, o Professor: “Ah, precisa fazer dessa forma”. E a gente: “Ah, por que faz dessa forma?”; “Não, porque tem de ter tal reação”. Muito nessa questão de discutir, “vai e volta”, sabe? Eu trabalho muito [...] Pelo menos eu me sinto muito nessa ideia de “vai e volta”, sabe? Não é “só vem” ou “só vai”, sabe? “Vem” e “vai”, sabe?

*PESQUISADOR: Entendi. É mútua, a troca de conhecimento.*

P1: Exato, exato. É mútuo, sabe? Assim, as questões que a gente sempre diz e os professores, de modo geral, dizem: não existe pergunta boba. Existe aquilo que tu precisa saber. Não vou dizer, “ai, porque isso é azul?” [...] Não é uma pergunta idiota, tudo tem um sentido disso aqui ser azul, sabe? Por exemplo. Na minha é ideia isso, sabe? Que o professor desenvolve dessa forma aula. Sabe? Não existe errado ou certo. Existem – como eu já tinha dito antes – questões que tu tem dúvida. E o Professor vai ali e explica aquilo, que pode ser uma dúvida de outro colega também.

E a gente, sempre por isso também [...] a gente trabalha em roda – de novo – que é um dos métodos, né? Trabalhar em roda. Então, eu estou falando aqui, por exemplo, e o Isaque, que está lá do outro lado, pensa: “Hmm [...] mas não vou perguntar isso”. Daí, o P1 vai lá e pergunta sobre determinado assunto. E ele (o Isaque) diz: “Bah, eu já me senti respondido”. Então, vai lá outro e pergunta sobre outro aspecto de novo, né? E daí, muitas das vezes, a gente pergunta, a gente fala e o coleguinha também diz assim: “Ah, eu também queria saber sobre isso”. Daí, já vira um “Também vamos ver como é que funciona”, sabe? Vira uma interação entre os colegas ali, porque às vezes um não quer perguntar, daí o outro pergunta. E assim vai indo. Sabe?

*PESQUISADOR: Cara, muito legal porque a tua resposta vai ao encontro da próxima pergunta: os conteúdos das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento?*

P1: Aí eu não posso dizer [...] Tem coisas que são, de fato, padrão. Que a gente não tem como fugir.

*PESQUISADOR: Mas daí, tu pensa numa generalização. Né?*

P1: Generalização [...] Ela é adaptável. Adaptada, toda contextualizada. Porque, por exemplo, até voltando de novo às coisas que eu já falei... O pH, por exemplo, na escola normal é o pH. Para nós, não. Para nós, tem a ver com o solo. A gente trabalha pH com solo, porque a gente é uma escola agrícola. A gente pega o solo vai lá e faz. A Cromatografia de Pfeiffer é a mesma coisa, a gente foi lá pegou solo e fez na prática. Sabe? Lá é muito adaptada ao contexto de escola família agrícola, de ensino médio e técnico agrícola, que a gente faz. Né?

Como a gente sempre diz, todas as disciplinas, elas resultam em alguma coisa no técnico também. Não é só a produção vegetal que é o técnico. Não é só a prática agrícola que é o técnico. Então, tu fazes várias coisas que estão na disciplina de química e física, mas que serve lá para o técnico. Entende? Não é algo separado. Assim, todas as aulas são interligadas para te resultar em um ensino médio – dos conteúdos do ensino médio –, por que isso é padrãozinho, né? Que vem de cima. Mas o conteúdo ele é trabalhado de forma diferente. Porque, por exemplo, o ciclo dos [...] Coisas lá [...] Como é? [...] Os geoquímicos, alguma coisa assim [...] A gente aprendeu de uma forma. Mas, se for numa escola tradicional, ele é bem diferente. Por quê? Porque a gente está olhando de uma visão diferente, se assim posso dizer. A questão do técnico: como é que o técnico vai ver um pH, por exemplo. O técnico vai ver como calagem, o técnico vai ver como um solo bom, um solo ruim [...]

O outro vai dizer: “não, isso aqui é um pH 5,5 e deu. Para mim, não faz diferença nenhuma seis, sete, oito [...] 20.” Enfim, nem tem 20 na escala, mas tudo bem. Por exemplo, assim: “Ah, por quê? Isso aqui é pH. Beleza.”. Sendo bem sincero, se eu fosse ao ensino médio normal, para mim, era pH.

Lá, não. O pH tem todo um sentido por trás. Tem todo um modelo. Eu acho que é um modelo, mas como é que vou dizer [...] Um modelo que é adaptado. Né? Que contextualiza a gente, de fato, com aquilo que a gente precisa. Né? Que é o solo, que é alguma coisa do tipo, né? Dos ciclos das coisas [...] Como é que uma planta faz a fotossíntese? Que é um conteúdo em que a gente trabalha “há séculos”. Mas tu vais num técnico e tu vai ver por que, por exemplo, uma doença pode afetar a fotossíntese. Porque, por exemplo, uma deficiência de cal não vai fazer com que a fotossíntese funcione direito. Isso tudo a gente vê numa química e numa física, né? Porque a gente tem as duas disciplinas juntas, a química e a física.

Por que uma doença que se alastrou demais vai afetar a planta não só de uma forma. Mas ela vai deixar de fazer fotossíntese. Ela vai deixar de absorver nutrientes, que também faz parte da química e da física, né?

Então, na minha percepção ela é muito adaptada. Ela é muito contextualizada com o ensino que a gente tem, do técnico agrícola integrado ao ensino médio. Né? E eu acho que poucos conteúdos, assim, que eu vou te dizer que não dá para dizer. Porque de uma forma ou de outra eles ligam lá no técnico. Por exemplo: Energia. Tá, tu pensa: “não é técnico”. Mas tu vai ver, “por que a energia funciona?” – energia elétrica, de modo geral. Tu vai lá fazer, por exemplo, uma cerca elétrica. Tu vai ter que saber como aquilo funciona. Né? O técnico, muitas das vezes, está ali envolvido: “Tá. Vamos fazer uma cerca elétrica”.

Por que ocorre uma descarga elétrica? Tudo isso, de alguma forma, vai resultar lá no técnico. E, assim, a gente, eu posso dizer, que se forma na escola normal não vai fazer essa ligação com o técnico, né? Mas a gente que está no contexto de EFA, a gente vai ligar tudo ao técnico. Tudo vai resultar numa melhoria em tal área. Daí, tu pensa: “eu aprendi isso aqui, né? Que eu já sabia uma ideia, mas foi aprofundada. Eu posso executar isso aqui e vai resultar numa coisa melhor”. Sabe?

A ligação em paralelo, a ligação em série que a gente estava trabalhando nesses dias, inclusive. Eu digo: “meu Deus!”, sabe? Daí, tu olha para uma tomada, inclusive e diz: “isso funciona dessa forma”. Enfim, eu acho que é dessa forma que a gente conduz muito os trabalhos. “A gente”. Eu já estou me sentindo bem EFA, né? “A gente conduz os trabalhos”, né? O professor está ali [...] Não sei se vou usar o termo correto, mas como tu diz, é uma conversa... O professor está ali de “intermediador”. É muito de intermediar o que a gente está ali para entender, conversar e tudo mais. Eu acho que eu levo muito nesse ritmo. Sabe?

*PESQUISADOR: Sim. Mudando um pouquinho... Assim, mas ainda dentro (do assunto)... Por exemplo, os conhecimentos pré-existentes – estou chamando conhecimentos pré-existentes essas coisas que a gente traz com a gente. Da nossa prática, da nossa empiria. Né?*

*Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver os diversos pontos de vista. Certo? Como isso é abordado em sala de aula?*

*Aí, eu me refiro tanto por estudantes quanto pelo professor. Por exemplo, vamos supor que lá na tua propriedade vocês não chamassem o controle de PH de “calagem”. Entende? Se vocês tivessem outro nome, daí vocês chegassem com essa informação que é diferente, talvez, de outro ponto de vista. E como isso se dava, entende?*

*Deixa eu repetir para ti: os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista – e aí a gente está falando de ponto de vista mesmo, de opinião. Né? Como tu falou antes, do criacionismo. É um ponto de vista que tu tem, né? Como isso é abordado em sala de aula, por exemplo? O teu ponto de vista sobre o criacionismo, o ponto de vista do fulano sobre o criacionismo ou, daqui a pouco, um novo ponto de vista sobre essa questão mais ampla, que seria a origem da humanidade, do universo e tudo mais [...]*

*Como essas ideias que, às vezes, podem conflitar – ou podem concordar – se dão na sala de aula?*

P1: Obviamente a gente tem padrões a serem seguidos... Uma linha técnica. Por exemplo, né? E a gente não pode fugir... Mas, a gente nunca – de novo – a gente nunca é rebaixado, entre aspas. Eu acho que é uma palavra que é meio forte, mas [...] Era aquilo que tu entendias sobre aquilo de novo, né? Que eu ressaltar... Aí, tu chega lá e diz: “Não... Bah, eu só sei isso”.

*PESQUISADOR: Mas como surgem essas ideias divergentes e como elas se dão na aula? Ali, junto com o professor, com os colegas. Entende? Eu questiono, assim, a respeito de divergências de pontos de vista ou de conhecimento. Entende?*

*Por exemplo, vamos supor assim que na tua propriedade o teu tipo de solo é próprio para um cultivo. Está entendendo? Por uma característica da tua região.*

*Daí, vem outra pessoa, de outra região, e traz um adendo (novo conhecimento) para esse teu cultivo. Vamos supor, “ah, precisa de mais ferro” – não sei, né? – para o teu solo. E daí, tu diz: “ah, não. Mas no meu solo não precisa. Porque eu faço reposição com não sei o quê ou tem ‘outra coisa’ junto que [...]”. Entende, como que se dão essas divergências de conhecimento na aula. Entende?*

P1: Daí sim. Acho que nessa parte a gente vai bem mais para a questão teórica. Porque o professor vai se basear naquilo que é de fato. Por exemplo, como tu trazes ali. Nós aqui temos um solo arenoso e argiloso, na região serrana tem a pedra branca. Mas daí, tu fala ali, o professor não vai dizer que o teu solo é ruim. Ele vai te dar elementos que provam que o teu solo é ruim. Pode, até dizer assim, que é um exemplo bem prático, que agora me lembrei: a gente costuma dizer que o nosso solo é fértil. Mas com base em quê?

O professor vai lá e traz os três pilares que contextualizam: que é a química, a física e a microbiológica. Se tu não tens esses três parâmetros em comum acordo e em quantidade necessária, o teu solo não é fértil. Então, nesse contexto, eu já estou refazendo uma fala minha o meu solo não é fértil. Só que, sempre, com base em alguma coisa.

Não é “ah, o professor acha”. E entra naquilo, que a gente voltou lá, de modelo pré-pronto. E isso é uma coisa que é um modelo pré-pronto que não tem o que se discutir.

Mas, em questão de, se o “Sol” é mais adequado? Com base em quê? De fato, que, por exemplo, na região serrana o fumo (tabaco) tem que ser plantado mais tarde. O Professor vai lá e pergunta: “Por quê?”. “Ah, por causa da geada” – e professor vai lá e concorda. E nós, aqui, já dizemos o contrário: “Nós, não. Nós plantamos mais cedo, por que a geada não nos atinge tanto. Para depois a gente não pegar um calorão dos infernos” – desculpa a palavra. Daí, o Professor vai dizer: “Claro! São contextos diferentes, são localidades diferentes, são microclimas diferentes”. Né?

Então, essa ideia do professor é mais desse lado, assim... Tem coisas que, como eu já disse, são modelos, são coisas teóricas e é isso. Sabe? Não tem o que discutir. E outras coisas que, a gente chega – como tu mesmo comentaste – em um comum acordo ou mútuo conhecimento. Pode-se dizer assim: “O teu solo tem isso de característica, mas o solo do teu coleguinha tem isso de conhecimento...”. An, “de qualidade”, vamos dizer assim, “de fertilidade”. Então, a partir disso, eu posso dizer: “O solo de vocês tem tais características”. Por ser um solo argiloso, de pedra branca ou nesse sentido...

*PESQUISADOR: Agora quero botar um pouquinho de lenha na fogueira. E se a pessoa que fala dessa região lá, em que ele tem de fazer o plantio em outra época, em outro momento... E se ele fica irredutível, contra a ideia do professor?*

*Entende? Vamos supor que o professor não captou ali que ele está numa outra região. E ele insiste, porque ele sabe que aquilo, de fato, ele tem que defender. Porque, embora ele não tenha um conhecimento teórico, ele saiba que é verdade? Está entendendo?*

P1: Deixa eu pegar, assim, se nós já tivemos um caso desse...

*PESQUISADOR: Sim. Eu estou levantando hipóteses, né?*

P1: É que não tem como eu me lembrar de tudo. Né? Mas, por exemplo, assim, se fosse acontecer... Mas é que se fosse acontecer, a gente não sabe a reação. Né? Deixa... Deixa lembrar de um caso em que aconteceu isso.

*PESQUISADOR: É. Por exemplo, assim, alguém dizer: “não, Professor. Mas não é assim”. Entende? Bem como esse exemplo em que tu disseste: “Ah, eu vou ter que plantar depois da geada”. Entende?*

*E daí, o professor... Vamos supor, o professor... Ele não consegue explicar o porquê.*

*Agora eu já estou criando uma situação, baseada no que tu disseste. Vamos supor que ele não conseguisse explicar, por que ele tem que plantar depois da geada. Como se daria na aula, tanto para vocês, colegas, quanto para o professor? Porque é em sala de aula, entende? Não é apenas na relação professor-aluno, entende?*

P1: Sim, em questão de discussão.

*PESQUISADOR: É. Porque, na verdade, o que acontece: assim, às vezes, a gente sabe que sabe uma coisa, mas não sabe como explicar aquela coisa. Entende? E as coisas funcionam, a gente sabe que elas funcionam, sabe como que acontece, mas não sabe explicar o porquê. Entende?*

*Aconteceu algum evento assim? De alguém trazer alguma ideia e isso divergir um pouco do que estava sendo dito em aula. Como isso foi conduzido?*

P1: Olha [...] Acho [...] Sendo bem sincero, acho que aconteceu. Mas não vou lembrar nomes e não vou lembrar, assim, fatos... Como é que vou dizer, a gente não se atenta a isso porque nunca [...] É primeira vez que eu participo de uma pesquisa [...]

É que muita coisa, que a gente [...] Porque, como a gente sempre diz: “o professor erra, a gente erra” [...] Muitas das vezes as discussões – no bom sentido, obviamente –, elas seguem fora de sala de aula. Então, o Professor diz: “Vou pesquisar sobre isso... para ver se, de fato, isso acontece”. Para depois trazer uma resposta. Porque o professor não é o “sabichão de tudo”, o professor não tem como ter uma caixinha mágica e dizer: “quero a resposta de tal coisa”.

Tem momentos em que o professor também entra em “brete”, vou dizer assim. Por que já aconteceu até, inclusive, com perguntas minhas. Eu pergunto uma coisa para o Professor e ele: “Aaah, não sei!”. Sabe? Então, para. Não fala nada, entre aspas, no bom sentido. Assim, “eu não posso discutir – entre aspas, no bom sentido de novo – isso contigo. Porque eu não tenho base para isso”. Né?

Mas, assim, de conflito direto, direto de [...] (inaudível) em aula de química e física [...]

*PESQUISADOR: Não. Mas eu não me refiro a “conflito-rusga”, a “conflito-briga”, né? Eu me refiro ao conflito de ideias. Uma coisa assim, tipo: “Ah, eu não estou te entendendo e tu não está me entendendo”. Como isso é conduzido? Entende?*

P1: A gente sempre apaziguou os ânimos em alguns momentos, né? Se, assim, posso dizer.

*PESQUISADOR: Bem tranquilo. Eu acredito que na nossa conversa essa pergunta já foi respondida. Aí depois eu vou fazer análise, bem tranquilo. Não te preocupe em*

*relação a isso. E como eu te disse antes, não tem um “certo ou errado”. E eu não estou, em momento algum, fazendo juízo de valor. Eu estou apenas investigando, né?*

P1: Sim, o papel do pesquisador é isso.

*PESQUISADOR: A gente já passou um pouquinho do tempo eu vou contar com a boa vontade. E aí, a gente vai finalizando. Porque que faltam só três questões. A antepenúltima, fala assim: Como o monitor das disciplinas de física e química interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos? Pensamentos, aqui, eu coloco não como uma coisa mais filosófica. Mas justamente aquela ideia que tu teve, né? Que tu falou, assim [...] Às vezes, até a gente responde sem pensar... Uma ideia. Mas como é que isso é lidado em sala de aula? Entende?*

*Essa linguagem que vocês têm, como alunos, como é que o monitor – agora assim uma ideia mais próxima da relação aluno-monitor/professor, né? – como é que se dá essa linguagem de vocês, quando vocês se expressam, quando vocês manifestam um pensamento de vocês? E como é que o professor recebe?*

P1: Eu acho que é um exemplo claro, prático de novo, é que o professor pede sugestões, entre aspas. Não são sugestões, mas a gente faz, falando assim [...] Como, já que tu usaste o exemplo da calagem. Eu digo assim: “Calagem, cal”. Daí, o Professor, que é a expressão do Professor: “É [...] não é não é bem assim, vamos mais adiante”. É bem neste contexto, assim. Daí, você vai e diz: “Ah, repor nutrientes”, por exemplo. Aí ele vai indo, sabe? Vai ouvindo todos. E ele vai usando esses elementos para montar uma resposta com base naquilo. Ou, se ninguém acertar, literalmente, ele diz: “não, calagem é isso aqui, ela serve para isso”. Daí sim, não vem dessa relação de monitor para aluno. Né?

*Pesquisador: Sim. Mas eu me refiro, aqui, a uma questão bem específica de linguagem, tá? Porque, por exemplo, eu posso estar falando que a minha camiseta é verde. E tu podes me dizer que, na verdade, ela não tem cor. Ela está refletindo apenas o verde, absorvendo outros espectros, certo? Isso seria uma linguagem científica. Mas eu dizer que a minha camiseta verde, essa é a minha linguagem. Entende?*

P1: Está certo.

*PESQUISADOR: Como que isso se dá na aula? Está entendendo?*

*Como o monitor reage a tu dizer: “não, professor, mas não é verde”. Porém, tu entendes o que ele disse? E ele? Ele entende o que tu disseste?*

P1: Ele entende. Até porque a gente teve uma aula sobre isso. E ele vai lá e contextualiza, de forma bem direta, assim. Mas a gente usa a expressão “é verde”, “é amarelo”, “é [...]”.

Vamos usar esse exemplo de novo. Por que é uma aula que a gente já teve, também. A questão, ali, de cores, de corantes e tudo mais. Né?

Por que, por exemplo, a gente tem a ideia que, de fato, é isso. O professor, na minha percepção, entende. Só, que daí, de novo, ele vai lá e contextualiza: “Cientificamente, é de tal forma que ocorre”. Mas nunca para julgar. Mas ter, mostrar para a gente, que há outras direções a serem seguidas, se assim pode-se dizer. Sabe?

Tá, não. É isso que acontece. A gente tem isso e a gente vai continuar dizendo. Como muitas das vezes a gente diz, a gente [...] – agora fugindo da química e física, mas para te contextualizar também – a gente diz: “a gente vai plantar milho”. Mas a gente não planta milho, a gente semeia milho. Mas a gente não vai estar lá corrigindo sempre, como diz o Professor: “não vai corrigir o agricultor que diz ‘plantar’”. A gente entende por “plantar” e a gente não precisa corrigir todo mundo.

Mas que a gente saiba que existe uma ideia por trás disso. Que a cor não é só “cor”. Mas, sim, a cor é uma reflexão daquilo que não foi absorvido. Mas a gente não vai lá e, como o Professor diz: “julgar alguém por aquilo”.

A gente também é ensinado, entre aspas, dessa forma: a gente tem um pouquinho de conhecimento. E a gente não precisa ir lá e explanar para o outro. Não precisamos ir lá corrigir o outro, mas sim mostrar: “não, se tu queres, de fato, saber: é isso aqui que acontece”. Mas o professor recebe muito bem as coisas, entre aspas, erradas, nossas. Mas se é esse o contexto que tu queres saber, ele sempre busca uma questão científica ou aquilo que mais se encaixa para aquela ocasião. Na questão das cores, por exemplo.

*PESQUISADOR: E nesse momento, em que ele “acha o que se encaixa para a ocasião”, como isso é colocado?*

P1: Ele vai lá e diz: “As cores funcionam dessa forma, a reflexão é dessa forma [...]”. É bem – nessa parte, sim –, é bem teórico, vamos dizer assim. Né?

Fugindo um pouquinho, é que de modo geral, é muito junto que a gente constrói. Mas, de novo voltando, em muitos momentos é “científico”, sabe? É isso que acontece para você ter ideia, do que, de fato, está acontecendo aqui. Mas nunca com “julgamento”. O Professor, na minha percepção, ele nunca entra com o “julgamento” em aula. É aquilo que tu sabe. E isso não está errado. Mas eu estou aqui para mostrar uma nova forma de interpretação daquilo.

O Professor vem com isso. Bem em específico, assim: “Ah, não. Vocês sabem isso, mas quem sabe vamos fazer isso aqui? Para ver se não [...]”. Não é “quem sabe vamos fazer isso aqui”. Ele mostra isso aqui e você diz: “Não. Isso aqui faz sentido”. E daí, entra naquilo que tu fala, “Não. Isso aqui não faz sentido para mim. Então, ainda vou manter a minha ideia”. Mas eu já tive uma nova janela aberta para eu visualizar. Várias janelinhas que são abertas para a gente visualizar...

*PESQUISADOR: E se tu não quiser olhar para aquela janela?*

P1: Deixa eu ver, assim [...]

*PESQUISADOR: Entende? Como tu disseste: “Ah, tá. Ele me mostrou uma mas [...]”*

*Como é que ele (o Professor) lida com isso? Caso tu diga: “Não. Fecha essa janela. Tem muita luz”. Daqui a pouco tu queres ficar com o teu conhecimento, que fica mais confortável. Talvez aqui, eu acho que estou inventando. Está entendendo? Eu acho que as coisas não acontecem assim, mas eu estou tentando, daqui a pouco, a te ajudar a compor a tua resposta.*

P1: Voltando, eu acho que a questão do cristianismo é mais fácil para a gente dizer, que é um contexto mais fácil.

Eu acho que lida [...] Como é que eu vou dizer [...]

*PESQUISADOR: Ele te obriga a olhar pela janela? Eu não queria usar esta palavra. Está entendendo? Porque eu não quero conduzir a tua resposta.*

P1: Pode usar. Ele obriga por que ele está mostrando a evolução, o contexto da evolução. Mas, vamos dizer assim: “Beleza. Eu compreendi esse contexto, mas eu sigo com a minha ideia. E eu vou ser respeitado por aquilo. Mas ele mostrou “essa” janela. Pode ser que a minha janela que eu estou abrindo não seja a mesma dele, mas se eu me sentir confortável, né?

Desculpa a palavra, é uma p\*\*\* de uma m\*\*\*\*, a gente está botando essas situações. Porque é muito, muito complicado a gente dizer assim [...] E, mesmo a gente sendo uma escola muito coisada, entre aspas, existem coisas que são moldadas e não tem como você serem “desmoldadas”. Então tem momentos e momentos. Assim, se você pode me entender.

A janela é aberta e a gente tem que olhar para aquela janela. E tem momentos que a gente olha para a janela e a gente pode fechar aquela janela.

*PESQUISADOR: Sim. Mas, só para eu reforçar: a minha ideia sempre é relacionada a essa linguagem, o teu o conhecimento, o conhecimento do Professor, o conhecimento da escola, o conhecimento do estudante... Entende? É sempre nessa ideia, eu não estou levantando toda a EFA. Estou falando só da aula de Ciências, física e química. E como que essas coisas estão se dando em aula.*

*A próxima pergunta vai à continuação dessa (anterior). Porque, daqui a pouco, ela até ajuda a complementar com a tua resposta: com relação à linguagem em sala de aula, como é estabelecida a relação entre conhecimento científico e o conhecimento pré-existente? Como é estabelecida essa relação, quando a gente fala sobre a linguagem?*

P1: Bom, a gente trabalha muito, nessa questão de pré-existentes – agora, acho que formulando mais ao longo das coisas –, foi a questão do saber popular. A gente trabalha muito nessa linha. Então, existem fatos que a gente, em química e física, trabalha ou... Enfim, tudo se relaciona. Né? Por que uma disciplina não se desprende da outra. Mas, que até mesmo, posso dizer assim, o Professor de química e física, vai para o lado do saber popular. Pois, muitas das vezes, nem o “científico” soube explicar aquilo ali. Por que aquilo ali ocorre? Sabe?

Baseada em algumas coisas que a gente – obviamente, é um exemplo mais prático, esse já foi difundido e tal: Porque plantar em tal lua? Esse já tem alguma questão científica, mas vamos supor que não existisse.

Mas, o Professor também sabe que foi baseado em práticas. Se aquele estudante praticou aquilo ali, fez um exemplo daquilo ali, plantou em luas diferentes, por mais de um ano, fez vários ciclos daquilo e viu que tem diferença, mas não tem artigo científico. Às vezes, vale mais aquilo que foi ali discutido na prática, foi executado e foi demonstrado que dão valores diferentes de produção. Como exemplo, peguei a Lua – eu sei que ela é um pouquinho cientificamente comprovado e tal, mas só para contextualizar mais facilmente. Né? – mas, enfim, eu fugi da pergunta de novo [...]

Só volta pergunta de novo, rapidão.

*PESQUISADOR: Claro. Com relação à linguagem em sala de aula, como é estabelecida a relação conhecimento científico e conhecimento pré-existente? Por exemplo, como é que se dá o rapaz contando sobre a experiência dele de plantar nas luas, né? Ele vai falar da lua cheia, da lua minguante, né? Daqui a pouco, dá para agregar um conhecimento científico a isso. Né? E como é relacionado esse conhecimento com o conhecimento científico?*

P1: Posso dizer que o professor vai e diz: “Para te ajudar nisso, posso te mostrar isso aqui?”. Ou...

*PESQUISADOR: Mas, a linguagem... Assim, como é que isso funciona? Como é expresso pelo estudante? Como é compreendido pelo monitor? E como é replicado pelo monitor? Entende?*

*E como o estudante, daí, depois, compreende finalmente? É nessa questão de linguagem, né?*

*Como se dá isso? Assim, outro exemplo, vamos voltar lá para a ideia da calagem... Não. A ideia da eletricidade, por exemplo, também pode ser usado. A gente fala muito em voltagem, né?*

*O “correto” é diferença de potencial, o “correto cientificamente” é diferença de potencial. E como é dado isso? Vamos supor que o aluno falasse, insistisse em: “Voltagem... Voltagem... Voltagem... Voltagem...”. Né? E, o Professor ficasse ali: “Não, mas é diferença potencial... É diferença potencial [...]”. Eu estou ilustrando essas situações para tu entenderes o que, de fato, é essa relação de linguagem. Entende?*

P1: Tá. Deixa-me voltar aqui. Deixa-me eu usar esse exemplo mesmo, eu voltar na tal diferença de potencial. O professor vai dizer que é diferencial (*diferença de potencial*). Mas, se, é o caso de muita das vezes, a voltagem é algo que está no cotidiano. É a mesma coisa que eu tinha dado um exemplo antes. Por exemplo, já está muito difundido, que é a questão de plantio e semeio.

A voltagem é a mesma coisa. A voltagem é algo que todo mundo conhece. Na teoria, é diferença de potencial. Mas, se o estudante entendendo o que é voltagem, ele vai saber que é um diferencial de potencial (*diferença de potencial*). Sabe?

O Professor diz assim: “o diferencial de potencial é isso aqui. E que, muita das vezes, é conhecida como voltagem”. Não é que o estudante vai trocar a voltagem por diferencial na fala. Mas ele vai saber que, por trás de voltagem, existe um diferencial de potencial (*uma diferença de potencial*). Mesmo ele não executando... Tu podes seguir caminhos diferentes para conseguir chegar ao mesmo resultado.

*PESQUISADOR: Sim. E como o Professor lida com essa aceitação da diferença de potencial ou não aceitação? Eu estou usando esse termo só porque foi o que veio à cabeça. Né?*

P1: Eu acho que é aceita. Pois, plantio e semeio é a mesma coisa.

O Professor mostrou e, até mesmo, o professor segue a dialogando dessa forma. Assim, ele pode... – eu sempre digo – ele pode dizer: “Ah, não. Não é bem assim, mas...”. É complicado. Por que a gente vivencia, só que a gente não para, para observar alguns pontos.

Mas, a linguagem... – eu sempre digo – ela é muito a nosso favor, vamos dizer assim. Nunca a gente desmerecendo a nós (*mesmos*). Né? Pois, a voltagem, a questão do pH, a questão de calagem... a gente sempre é notado, a nossa fala... Né? A gente sempre... “Bom, eu sabia que isso aqui é voltagem e eu não sabia por diferencial (*diferença de potencial*)”. Aí, o Professor: “Não, isso aqui é um diferencial de potencial (*diferença de potencial*), que comumente é conhecido como voltagem”. E, na teoria, é isso aqui. Mas, tu entendendo a teoria, na... Porque não é linguagem, é mais prática. Ai, eu me confundo.

*Pesquisador: Mas a linguagem também é construída nessa prática. Entende?*

*O que eu quero entender, é se existe uma necessidade de que tu assumir a linguagem do professor.*

P1: Sim e não. Não sei se isso é uma resposta.

*PESQUISADOR: Sim, é uma ótima resposta. Por quê?*

P1: Porque, em alguns casos, contra fatos não há argumentos. Então, se isso aqui é isso aqui. Foi estudado, foi tudo elucidado, não tem como fugir... – de novo voltando à minha fala – e tem outras coisas que são discutíveis, pois é saber popular, é comumente falado. É uma coisa que já se encontra no ambiente, que as pessoas interpretam melhor dessa forma. Então, tu não precisas, entre aspas, saber o nome científico de tal coisa. Mas se tu sabes o que aquilo significa, já é um grande avanço. Sabe?

Tu não vai chamar, por exemplo, toda vez a beterraba de *beta vulgaris*. Tu vai chamar por beterraba.

*PESQUISADOR: Entendi. Ótimo exemplo.*

P1: Porque, por exemplo, obviamente o nome científico está ali. Mais prático que isso [...] – eu acho que beterraba é mais comum – é o aipim.

Nós somos aipim. Aipim, aipim, aipim. Lá em cima é macaxeira. É o nosso conhecimento. Mas, vamos lá ver no nome científico o que é: “É a mesma coisa”.

Mas não é a discussão. Pois, são regiões, são contextos diferentes de ensino, de questão de ambiente em que tu estás inserido. Tem mandioca, tem aipim... macaxeira. Beleza. A gente, nós três podemos discutir. Mas a gente vai ver que está falando a mesma coisa.

E, entre aspas, por que a gente vai discutir por causa dessas três coisas? Sendo que foi uma coisa passada de geração em geração, foi uma coisa construída ao longo do tempo. E, no final das contas, é a mesma coisa.

*PESQUISADOR: Entendi. Bah, perfeito. Era exatamente isso.*

P1: Porque, agora eu peguei (*o exemplo*) da beterraba e lembrei (*do exemplo*) da macaxeira. Porque é o exemplo mais perfeito que existe. Sabe?

Por exemplo, eu, muitas das vezes... – não vou saber agora. “Mas é mandioca”, mas o outro vai dizer que é aipim. Mas espera aí: a gente está falando de coisas diferentes ou a gente tá falando a mesma coisa, só que com janelas abertas diferentes? –

voltando naquele exemplo que eu já dei anteriormente. A gente abriu uma janela um pouco diferente. Mas se tu olhar profundamente é a mesma coisa.

*PESQUISADOR: Entendi. Tu abres a janela, mas tu olhas para o chão e é o mesmo chão da janela que estava ao lado.*

P1: Eu acho que foi o exemplo mais prático que eu consigo te dar. Assim, né?

*PESQUISADOR: Sim, perfeito. Nossa última pergunta: A partir da experiência como estudante da EFA, como você percebe o impacto do conhecimento científico – e aí nessa coisa que tu falaste durante tudo, que tu achavas que tinha problema, mas, não. “Não tem como fugir” – como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?*

P1: A gente começou a observar fatores que anteriormente não eram observados.

A gente começou a dar uma atenção maior para o solo. Por que a gente pensava que “bah, não é necessário”. Mas é necessário. A questão de cuidados com ciclos de biogeoquímicos, que a gente comentou. Como é que isso ocorre, a questão de preservação, né? – Que entra a química e física, porque era do plano estudo. Mas entra química e física porque foi uma aula dada por ele – A questão de cuidados, por exemplo, assim: “Por que a gente não pode usar um insumo diferente, mas que dê a mesma ação? Que não prejudique tanto meio ambiente, né?”.

Acho que a aula de química e física mostrou bastante isso. A questão de cuidado com algumas partes da propriedade que a gente não tinha muita atenção. Assim, a questão, até mesmo de lixo, que a gente discutia: “Ah, porque queimar? Porque fazer tal execução no lixo? Ah! Enterrar, botar fogo, levar para o caminhão do lixo...”.

São coisas que fazem a gente repensar algumas ações que devido àquilo que foi demonstrado nas ações, aquilo que foi discutido, a gente viu: “Poxa, a gente está fazendo um mal para isso aqui. Para a planta, para o ambiente, para nós mesmos.”. Porque, por exemplo, a gente a usou uma aula lá, que a gente teve, para fazer materiais de limpeza alternativos. Porque a gente sabe que os materiais de limpeza, hoje, que se encontram no mercado – não vou dizer que eles são tóxicos, mas... – não são tão maravilhosos assim. Mas eu posso fazer com coisas caseiras. Eu posso usar o vinagre, que eu posso botar na boca e não me faz mal. Eu posso usar o bicarbonato, que não me faz mal, para fazer uma limpeza. E eu vou estar me ajudando, vou estar ajudando a todos. No momento, eu acho que a questão da discussão em química e física foi mais nessa questão. Como já mencionado anteriormente, acho que (*no intuito*) de elucidar algumas dúvidas que a gente tinha. A gente já tem, como tu diz, uma “base”. A gente vem com uma “base” do ensino fundamental, a gente vem com uma “base” de conhecimento de casa, de algumas coisas... Mas, que, com a química e física elas se entenderam: “Não, isso aqui é química, isso aqui é física. Isso aqui é tal entendimento, isso aqui é tal outro entendimento”. E isso elucidava algumas práticas que devem ser feitas. “E porque tais práticas devem ser feitas?”. Porque isso tudo vai refletir em algum resultado posteriormente, devido à ação que a gente está fazendo. Eu acho que as aulas de química e física, além de tudo isso, elas foram muito assim, muito “agregadoras”. Como a gente estava falando antes, tem coisas prontas. Mas tem coisas que a gente constrói muito junto. E a gente sempre chega, ao invés de ter um pé de flor, a gente tem um jardim de flores. Né? No final da coisa. Porque são tantas, tantas coisas que...

– como eu sempre digo, o Professor, não é o sabe tudo. Mas... – o colega trouxe uma ideia, eu digo: “Pô, isso aqui me representa”. E, ainda, o Professor (*diz*): “Realmente!”. Sabe?

Vai juntando tudo e no final vira uma bola de neve. Mas é uma bola de neve muito boa. E que, se fosse só executado por uma pessoa, naquele “vem e não volta”, seria uma “bola de golfe”. No final, na EFA, a gente consegue uma “bola de basquete”. Consegue uma “bola”, enfim, bem maior de percepções. Porque, como a gente estava dizendo, o Professor, obviamente, tem teorias e tudo mais, mas tem muita prática que deve ser diferente. Cada ambiente é diferente, cada local é diferente e cada abordagem que é feita, na química e na física, devido à teoria, também é diferente.

“Como eu vou agir num solo argissolo?”. A química explica. Pô, então, a minha prática, que eu tenho que fazer aqui, é diferente (*da prática*) do meu colega que está lá em Arroio do Tigre, por exemplo, que tem outro solo. E isso a química ilustra. Não é, vamos dizer, “A gente viu em tal lugar. Ô, tem que fazer tal manejo do solo”. “Espera aí. Mas esse manejo de solo é bom para minha região ou ele é bom para tal região?”. E isso a química... – estou usando esse (*exemplo*) porque é mais prático – Mas, isso a química ilustrou em suas aulas, né? De pH, de ciclos de cromatografia, de... Enfim, tanta coisa que a gente estudou... De eletricidade, né? O porquê da voltagem 220 (V), 110 (V)... Sabe?

Acho que foi mais nessa percepção, sabe? E, como eu já tinha respondido naquela pesquisa que tu encaminhou, a gente se sente mais à vontade em demonstrar nossas opiniões, a gente não tem medo de errar, a gente vai lá e fala na caradura: “é isso aqui!”. E se não for, de fato, a gente não é menosprezado, a gente é sentido acolhido: “Não, espera. Isso aqui pode ser resolvido de tal forma”. Acho que seria mais nesse contexto.

Cruzes... Agora eu percebi que eu sou falador, porque a pesquisa que era para demorar 30, 40 minutos...

*PESQUISADOR: Não... Olha, eu chutei 30, 45 minutos porque eu imaginei que vocês não iriam falar... Mas, nossa! Quanto mais tempo, para mim, é melhor. Entende? Estou bem feliz em te ouvir aqui, a gente poder conversar.*

## **APÊNDICE E – Transcrição da entrevista com P2**

*PESQUISADOR: Hoje, dia 19 de novembro de 2021, eu estou com o P2 para dar continuidade às entrevistas da pesquisa sobre os enunciados dos estudantes de uma escola família agrícola, sobre o ensino de ciências. Começaremos com quatro perguntas. A primeira delas é: qual o município que tu reside?*

P2: É Vera Cruz.

*PESQUISADOR: Vera Cruz, certo. Quais são os cultivos desenvolvidos na tua propriedade?*

P2: É tabaco, milho, soja e hortaliças em geral.

*PESQUISADOR: Certo. Qual é a tua idade?*

P2: Dezoito.

*PESQUISADOR: Há quanto tempo você estuda na EFA?*

P2: Três anos.

*PESQUISADOR: A quinta pergunta diz assim: qual sua primeira memória sobre as aulas de ciências – física e química na EFA?*

P2: Primeira memória. A pergunta é meio forte. Isso o Professor estava conversando... Mas isso aqui é tipo um bate-papo mesmo?

*PESQUISADOR: é um bate-papo.*

*Eu não estou pensando sobre tu registrares exatamente: “Ah, meu primeiro dia na escola...”. Não.*

*Tu pensaste na aula de ciências, qual é a tua primeira memória da aula de ciências na EFA?*

P2: Tá. Algumas coisas que eu me recordo, era tipo o básico. Assim, mais a questão ambiental, por aí. Agora eu não me lembro muito bem, certo. Né? Três anos, o cara acaba se esquecendo.

*PESQUISADOR: Mas é justamente assim, a primeira coisa que veio na tua cabeça. Então, é sobre a educação ambiental. É isso? Não precisa me dizer qual foi o exato dia sobre educação ambiental. Mas como é essa memória, entende? Da aula de ciências sobre educação ambiental, então.*

*Não precisa dizer qual foi o dia tal de fevereiro. Não, não é isso. Como está essa coisa na tua cabeça?*

P2: Era tipo, destino correto dos resíduos. Né? Era mais ou menos isso. Acho que é, assim, o que mais “bate” na cabeça. Era tipo águas cinzas, pilhas, baterias... An, saneamento, lixo. É essa questão assim, acho que era mais. Acho que até o biodigestor, na verdade, era outra questão, também, que tinha alguma coisa a ver. Acho que o biodigestor também. É uma coisa que a gente estudou.

Agora, que parte? Assim, vamos dizer, o tema que é relacionado agora eu não lembro mais. Mas é também tinha uma questão dessa.

*PESQUISADOR: Sim. Bem tranquilo. Mas tu tem memória assim de como é foi essa aula?*

*Mais uma vez, não o episódio. Né? Mas, como foi isso?*

*Entende?*

P2: A metodologia, no caso.

*PESQUISADOR: Isso. Mais ou menos isso. Mais relacionado à tua memória.*

P2: Sim. Daí, tipo, na questão do biodigestor, a gente tinha visitado uma propriedade, primeiro. Daí, ele pediu para nós tentar fazer as etapas... Que é para o digestor a fazer, no caso, o processo dele. Né?

E no caso da dos resíduos, assim, das águas cinzas, essas coisas, a gente também aprendeu como é fazer, vamos dizer, sabão... Até detergente, alguma coisa assim. Reaproveitar no caso. Né? O reaproveitamento dessas coisas. É mais ou menos isso.

*PESQUISADOR: Bem bacana. Nessa pergunta então, a gente tem, mesmo que seja uma memória, a gente tem uma coisa bem específica assim, particular. Né? Daquele momento. Agora, de uma maneira mais geral, tu podes me dar um exemplo de como o professor de ciências desenvolve as suas aulas? Assim, de maneira generalizada. Não um episódio. Né?*

P2: É que na verdade, é a gente só tem você de um ano presencial, né?

Daí, tipo, na questão do presencial, que me recordo, ele falava para, no caso... Ele fazia teórica e a prática quase na mesma hora. Ou ele passava primeiro a teoria depois da prática. Mas a gente sempre fazia prática.

*PESQUISADOR: Sim. E no virtual?*

P2: É. No virtual, daí, ele também passava mais a teoria. Alguma coisa e outra a gente fazia prática, né? Por que muita coisa a gente estava restringido a conseguir fazer, né?

*PESQUISADOR: Sim. Mas teve um período de visita à propriedade? Como foi nesse momento de pandemia?*

P2: Ano passado, não. Ano passado... É que normalmente só vêm os monitores, tipo os monitores mesmo. Assim, tutores, né? Do estudante para fazer a visita. Mas assim, relacionada à disciplina, não.

*PESQUISADOR: Tá. Era mais para darmos uma espichada na pergunta.*

*A sétima pergunta, diz assim: qual a relação dos conteúdos das aulas de ciências e seus conhecimentos pré-existentes sobre ciências?*

P2: É aquilo que eu achava que era? Ou aquilo que... No caso, a importância disso para mim? Vamos dizer mais ou menos assim...

*PESQUISADOR: A pergunta diz assim: “qual a relação?”. Tá?*

*Como se relacionam os conhecimentos pré-existentes que tu já possui? Porque, de fato, tu já conheces a lida do campo, tu já tens um “conhecimento”. Certo?*

*Porém, tu foste para uma escola e a escola te traz novos conhecimentos. Né? Como foi essa relação? Entende?*

P2: Acho que foi bem importante, na verdade. É porque, vamos dizer, muita coisa a gente só sabia o superficial. Muita coisa a gente só sabia o superficial. Agora, depois, a gente viu, vamos dizer, a importância... Os nutrientes que uma planta pode receber, o nome desses nutrientes, a formulação. As contas, no caso, para se fazer.

Isso é tudo uma coisa, assim, que acho que foi muito importante. Mas, no caso, as Ciências também estavam relacionadas com a produção vegetal, nesse caso. Porque é muito químico e contas. E, daí, tem muito a ver. Mas acho que foi muito bom, foi para entender melhor.

*PESQUISADOR: E como é que foi a relação disso com o que tu já sabias? Entende?*

*Tu não me falaste agora do conhecimento da escola, certo? Agora, como isso se relacionou com o que tu já sabias?*

P2: Porque eu sabia muito pouco, na verdade.

*PESQUISADOR: Pois é. Mas, justamente, tu me falaste sobre o que tu sabias, “meio que pouquinho”, assim. Agora vamos equilibrar as coisas. Tu falaste mais do que tu aprendeu. Como foi a relação disso? Porque tem um momento em que as coisas vão se chegar e vão se juntar. Como foi essa relação do conhecimento que tu tinhas e do conhecimento que tu ganhaste na escola. Assim, que tu aprendeste.*

P2: Relação, barbaridade...

*PESQUISADOR: Assim, tu estás fazendo um juízo de valor. Tu estás dizendo que o que tu sabias era pouco e o que tu aprendeste foi maior. Entende?*

*Só que, na verdade, o que eu quero saber, é como isso se relacionou. Se esse é o maior, como é que esse chegou para ti? Como se relacionou esse conhecimento novo com o conhecimento que tu já tinhas?*

P2: Bom, daquilo que eu já tinha, acho que se relacionou, na verdade, bem. Né? Mesmo sendo superficial. Alguma coisa a gente já sabia, não é?

Mas, não foge muito daquilo que a gente aprende e daquilo que a gente já sabe um pouco. Né? Não foge muito... A gente só aprende mais a parte teórica agora. Muito na prática a gente não sabia também.

Não sei se respondi direito essa pergunta, mas [...]

*PESQUISADOR: Não te preocupa. Porque isso vai voltar nas outras perguntas, entende? Por que a gente está conversando, aqui, a respeito dessa linguagem. Entende? Existe uma linguagem da escola, existe uma linguagem do estudante. Como é que essas coisas estão se cruzando. Está entendendo?*

*Agora, a oitava pergunta: Quais recursos/metodologias são utilizadas para desenvolver os conteúdos das aulas de ciências de física e química?*

P2: Os recursos e as metodologias?

É. Vamos dizer, na questão do solo, a gente fazia bem prático isso. Daí, às vezes, na escola, daí a gente levava... Vamos dizer, a gente fazia um experimento. Né? Daí, a gente pegava um pote que a gente dizia que poderia ser um pH 7,0, um que era maior e um que era menor. Vamos dizer, mais ácido. E daí, a gente fazia essa medição na escola com pHmetro. Acho que era...

Daí, vamos dizer – isso não é relacionado ao solo –, mas tinha bem outras coisas também. Na parte da... Ai, como é o nome?

Tem um, como é ainda? Que tu esfrega, acho que no cabelo, alguma coisa... A régua, né? Que, daí, tu pega uma latinha dela, vai começar a seguir, né?

Eram mais práticas, assim, as coisas, os recursos. Além da parte mais teórica, assim, ele também utilizava jogos. Né? Que, daí, deixava a gente meio que “competitivo”, naquela vontade de acertar para ganhar mais pontos.

*PESQUISADOR: Sim, se motivava.*

P2: Se motivava a acertar. Então, é mais ou menos era isso.

*PESQUISADOR: Agora, a nona pergunta, diz assim: os conteúdos das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento?*

*Os conteúdos. Como acontecem? Assim: “Tá. Começou a aula, vai passar um conteúdo...”.*

*Isso é passado do início ao fim da aula? Um ritmo padrão, assim, tipo linha de produção? Como é na aula, isso? – Lembrando que a gente está falando da linguagem, né? Como isso se dá?*

P2: Na verdade, dependendo da situação... Na verdade, acho que a gente, sempre fazia por temas. Mas sempre levava mais de uma aula para terminar. Levava bem mais de uma aula.

*PESQUISADOR: E por que levava mais de uma aula?*

P2: Até por causa dessa parte prática e da teórica. Porque, que nem eu disse, a gente fazia as primeiras vezes a teórica e, depois, logo a gente fazia prática. Para ver se a gente realmente entendeu a teoria para conseguir realizar na prática. Então, levava bem mais tempo para terminar um assunto.

*PESQUISADOR: E com relação à linguagem, na sala de aula, relacionado a isso? Nesses ritmos, assim. Como isso acontecia, como era passado esse conteúdo? Ele tem um ritmo padrão? Assim, tipo: “Eu vou começar, vou passar tudo no quadro. Eu vou fazer tudo de um jeito uniforme”. Ou a coisa era mais flexível?*

P2: Às vezes a gente intercalava. Ele passava um pouquinho da teoria. Daí, dependendo, passava fazer uma “praticazinha”. Né? Daí, ele continuava o assunto.

Assim ele fazia. Dependendo do assunto, a gente intercalava para ver se estava realmente entendendo.

*PESQUISADOR: Sim. E só o professor que tem esse papel, então, na aula?*

P2: Como assim?

*PESQUISADOR: Sobre o conteúdo. Ele que dita o conteúdo? Ele faz e fica todo mundo olhando? O ritmo [...]*

P2: Não. Dependendo a gente sempre revia também. Porque um assunto sempre depende do outro. Daí, a gente sempre revia.

*PESQUISADOR: Mas eu me refiro assim: nesse ritmo que ele segue, ele começa a aula e termina a aula de maneira linear?*

*Assim, passa no quadro, dá exercício, corrige e acabou a aula. “Tchau”. É isso? Assim?*

*Isso seria um ritmo padrão, um ritmo linear. Ele começa, ele faz isso, toda aula. “Padrãozinho”, assim. Tem um ritmo padrão para as aulas?*

P2: Acho que é mais ou menos isso aí mesmo. Assim, no caso, considerando – no caso, como tu diz – as linguagens ali. Mas, no caso, linearmente, acho que é isso. Tipo, uma metodologia dele é sempre fazer isso. Vamos dizer, passar conteúdo um pouquinho. Daí, fazer uma prática. Daí, passar conteúdo fazer uma prática. Né? É sempre assim.

*PESQUISADOR: E os estudantes nessa situação toda?*

P2: A gente conseguia, no caso, seguir. Né?

*PESQUISADOR: Pensa na linguagem. Assim, tipo, ele está lá passando a prática, ele está passando o conteúdo... E os estudantes? Eles estão falando só entre si, não estão falando, o professor fala com os estudantes [...]*

P2: A gente conseguia seguir com assunto, a gente perguntava. Era bem livre, assim mesmo.

*PESQUISADOR: Ah. Então, é mais flexível. Entende? É nessa questão da linguagem. Porque pode acontecer do professor... Só o professor falar.*

P2: Não, não. Era bem livre.

*PESQUISADOR: Isso seria linear. Isso seria um ritmo padrão. Entende?*

*“Eu vou falar o conteúdo, eu vou explicar... Só eu falo, acabou”, entende? Na próxima aula vou fazer igual. Isso seria o “ritmo do padrão”. É assim?*

P2: Não, não é. É bem mais flexível. Agora eu entendi. É bem mais flexível.

*PESQUISADOR: E como é essa flexibilidade? Tu podes relatar um exemplo?*

P2: Vamos dizer que tu estás lá fazendo a teoria, daí, a gente pode conversar com os colegas, fazer junto. Agora, tipo, se você comparar uma escola mais ou menos convencional não é bem assim.

No começo da aula o professor passa, tu copias e faz uns exercícios teóricos. Só na teoria, né? Ali é a prática e a teoria. Daí, era bem mais livre. A gente podia perguntar e, daí, ele explicava. Bem tranquilo.

*PESQUISADOR: Então, é nessa relação de como a coisa acontece em sala de aula, essa relação da linguagem: “O professor fala, o aluno ouve”. Ou “só o professor fala”. Ou “só o aluno fala”. Entende? É nessa relação. Por quê? Porque no momento em que vocês têm a linguagem de vocês sobre a ciência, o conhecimento, mesmo que o tu julgues superficial – como tu colocaste antes – tu traz um conhecimento. E, aqui, a gente não está fazendo um juízo de valores do conhecimento. Certo?*

*E tu, vai necessitar falar sobre esse teu conhecimento – eu acredito. O Professor vai falar do (conhecimento) dele também. E é nessa relação, entende? Nessa relação de que ele fala, tu falas... Como que essas coisas estão acontecendo? É sobre o conhecimento que tu tem e o conhecimento que professor traz. Tá? – Só uma “janelinha” para a gente dar continuidade. E sempre quando eu falo, por exemplo, quando falei do ritmo padrão da aula, às vezes, não é nem a metodologia quadradinha assim. Mas é: “Como o Professor que está comunicando isso?”, “Como a pessoa está passando o conteúdo?”. Entende? É nessa questão.*

*A décima pergunta, diz assim: os conhecimentos pré-existentes dos estudantes – que são esses conhecimentos que tu já tem – podem envolver diversos pontos de vista. – Tu e teus colegas na verdade, podem ter diversos pontos de vista sobre conhecimentos sobre o solo, conhecimentos sobre a planta. Entende? Vocês podem ter diversos pontos de vista. – Como isso é abordado em aula? Tanto pelos estudantes quanto pelo monitor/Professor.*

P2: É. Tipo... Tá. São diversos pontos de vista, mas, vamos dizer, a gente conversa. Ainda assim, é um debate. Vamos dizer, a aula é meio livre mesmo. Daí, a gente meio que engloba todo mundo para fazer um só.

*PESQUISADOR: Entendi.*

*Dando continuidade, ainda ela sobre isso: Como o monitor das disciplinas de física e química e interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos.*

*Agora relacionado, assim: “Tive uma ideia ou tive uma dúvida, vou falar. Falei.” Só que quando eu falo, eu utilizo a minha linguagem. Entende? Daqui a pouco, eu posso me referir ao solo como Terra.*

*Eu posso me referir a adubo como esterco – porque não é só esterco que faz o adubo. Entende? Mas eu utilizo a minha linguagem. E daí eu falo, estou manifestando o meu pensamento. Como que o monitor é lida com isso? Como é que ele interpreta essa linguagem?*

P2: Acho que, na verdade, ele interpreta bem certinho. Como a gente está debatendo na aula, né? Fica dependendo, não sei se é o tema. Mas, às vezes, vamos dizer, uma (a tua) é a dúvida do outro. Às vezes, na (tua) pergunta já mata a charada do outro. Mas ele interpreta bem.

*PESQUISADOR: Tá. Mas vamos supor assim: Tu tens uma dúvida e tu falas a tua dúvida e o teu colega compreende a tua dúvida. Porque vocês têm uma linguagem parecida. Certo?*

*O monitor, caso não esteja participando dessa linguagem de vocês, como ele vai interpretar essa linguagem? Está entendendo?*

*Ele pergunta de novo? Ele passa adiante? Ele entende? Como que se dá isso?*

*Porque, como o exemplo que tu deste: “Um fala, o outro compreende”. Mas às vezes o professor, também, não compreende. Porque é uma coisa da geração ou do lugar onde se estão, ou do grupo mesmo [...]*

P2: Ah, mas ele compreende, na verdade. Ele compreende, sim.

*PESQUISADOR: E como é interpretado isso? Para ele (o professor), como ele interpreta isso?*

*Pensa que é a aula. Vocês estão na aula de ciências. Daí, tu começa a falar, sei lá: “a terra”, “eu mexi com a terra”, “eu fiz uma amostragem de terra”. Né? E daí, o colega fala de outra coisa, outra referência. Entende? Mas, de fato, o professor, o monitor, ele vai querer falar do “solo”.*

*Entende? A palavra-chave do professor, o conceito científico é “solo”. Mas na linguagem que vocês estão utilizando seria “terra”.*

*Como o professor reage a essa comunicação de vocês?*

P2: Daí... Se for, no caso, algo mais... Vamos dizer, “o correto”, daí é “o correto”, né? Se, é “solo”, é “solo”. Nesse exemplo que tu usa. Então, dependendo da situação, se a gente estiver “errado”, né? Daí ele, vamos dizer, corrige. No caso, é uma resposta uma respondendo uma dúvida, né?

*PESQUISADOR: Mas como é essa correção?*

P2: Explicada, normalmente. Assim, no quadro. Ele sempre explica para a gente entender.

*PESQUISADOR: Não é tipo: “ah, eu já falei que até que é solo. Que não é terra”. Não é uma coisa nesse sentido?*

P2: É. No caso ele explica.

*PESQUISADOR: É mais assim nesse sentido. Assim, como ele faz, como ele interpreta? Já que ele está te dando uma explicação, como é que ele vai lidar com isso?*

P2: Porque é melhor ele depois, vamos dizer, tentar mostrar o que ele entendeu. Para ver se é realmente aquilo que a gente falou, né?

*PESQUISADOR: Entendi. Ele faz uma explicação a respeito. Para ver se alcança o que vocês estão falando. Para tentar entender. Certo?*

P2: Exato.

*PESQUISADOR: Agora, com relação à linguagem – sempre com relação à linguagem em sala de aula –, como é estabelecida a relação desse conhecimento científico do monitor e o conhecimento pré-existente do estudante?*

P2: Como é pré-estabelecido isso?

*PESQUISADOR: Como é estabelecida essa relação entre o conhecimento que tu trazes e o conhecimento da escola?*

P2: Tá, vamos dizer... Muitas... Muita coisa que eu já falei meio que responde isso. Né?

*PESQUISADOR: Sim. Justamente é para te dar a oportunidade, daqui a pouco, de tu “dá um estalo”. Assim: “Ah não, mas é isso aqui”. Entende? A gente vai e volta.*

P2: Na verdade, se é o que eu entendi, eles também utilizam o conhecimento do aluno nas aulas. É esse tipo, se é assim. É aquilo que eu falei: eles utilizam o conhecimento dos alunos, dos estudantes, para realizar aula. A partir do conhecimento deles, né?

*PESQUISADOR: Entendi. É justamente nessa relação. Entende?*

*“Ah, eu tenho um conhecimento”, tá? “Eu sei que eu sei aquilo, porque eu trabalho com aquilo”, certo? Só que vai ser colocado um novo conhecimento na mesa. Só que eu tenho necessidade de falar do meu conhecimento também. E como se dá a relação desses dois conhecimentos na mesa?*

*Como eu relaciono esses dois conhecimentos, o da escola e do estudante? Entende? É mais nesse sentido.*

*E na gente pode passar para décima terceira (pergunta), que diz assim: A partir da tua experiência como estudante da EFA, como você percebe o impacto do conhecimento científico nas práticas da UPF?*

P2: Ah, isso é forte, na verdade. Foi bem positivo, na verdade. Tipo, a gente agora... Que nem eu falei, meu conhecimento era superficial. Mas daí, depois disso a gente começa a entender melhor, consegue fazer cálculo, né? Sobre, vamos dizer, fertilizante... Entende? Vamos dizer, o PH do solo... Consegue interpretar melhor as coisas. Bem melhor.

*PESQUISADOR: Tá. Mas como foi o impacto de tu chegares com esse conhecimento aí na tua UPF? Porque, na verdade, tu não vai fazer nada sozinho aí. Né? Tu precisas levar esse conhecimento para a UPF.*

*Como foi o impacto desse conhecimento na UPF, pensando em todo mundo que está envolvido?*

P2: Vamos dizer, relacionado à propriedade em si é a família, né? Ajuda muito nisso. Por que, agora eu posso... Eu tenho uma palavra maior, eu tenho mais prioridade de fala, né? Vamos dizer, ajudar nesse sentido.

*Pesquisador: E quando tu fazes essa fala, como é? Porque o impacto desse desconhecimento se dará através da tua fala. Certo?*

*Como que chegou isso? Como tu trouxeste, tu levaste esse conhecimento? E como isso impactou a tua UPF? A tua família, na verdade [...]*

P2: Positivamente, por que eles veem que eu estou falando, na verdade, algo que não é mentira. Né? Por que, também, o que mais está relacionado é o pai, né? Mas daí, tipo, ele sabe que eu estou certo. Porque alguma coisa daquilo que eu... Vamos dizer, a gente estava sempre no mesmo grau de conhecimento. Mas daí, daquilo que ele sabe, ele sabe que eu estou falando o certo. Então, ele tá vendo que eu estou entendendo as coisas realmente, como funciona. Daí, tipo... Não sei explicar direito, mas ajuda, vamos dizer, na propriedade.

*PESQUISADOR: Mas eu me refiro agora quando tu estavas falando sobre a relação com o teu pai. É nesse ponto, está entendendo? Então quer dizer que ele teve uma boa aceitação? O impacto foi positivo, em relação à linguagem, entende? Ah, vamos supor: “Eu mudei a maneira de adubar lá, e tive um melhor rendimento na planta”. Não é essa questão quantitativa, mas é relacionado à como que tu chegas e coloca isso. Como foi esse impacto?*

P2: Na compreensão dele, no caso, foi melhor.

*PESQUISADOR: Mas tu chegaste dizendo assim: “Tá. A partir de hoje é assim”. E todo mundo acatou? Foi assim? Entende?*

*Ou não? Teve alguma resistência, tu tiveste que fazer um experimento para demonstrar. É nessa, é nessa relação. Assim, como é que isso chegou aí? E como que esse conhecimento impactou nesse momento? Porque “tu mudas tudo”, está entendendo? Existe um momento que tu e pega o conhecimento científico e esse conhecimento científico vai ter algum impacto. Certo?*

*Só que antes desse impacto na produção existe um impacto através da linguagem, né? Porque, por exemplo, a eu tenho uma maneira de arar a terra. Vamos supor que tu apresentas outra maneira de arar a Terra. Entende? Como isso chegou? Assim, tipo: “Então tá, vamos arar como tu estás falando”.*

*Foi assim?*

P2: Não, ainda tem resistência.

*PESQUISADOR: Pois é. É esse o ponto. Como é o impacto desse conhecimento através dessa linguagem? Está entendendo?*

P2: É. Então, vamos dizer, é meio a meio ainda. Mas eu acho que é normal, na verdade. No caso da família, né?

*PESQUISADOR: É. Mas, eu quero entender, assim, é o “como”. “Como” está se dando, está entendendo? Não é tipo: “Ah, foi bom, foi ruim”. Não. Como é que está chegando aí esse conhecimento? E como é que está se dando?*

*Como tu disseste, “teve um pouco de resistência”. Certo? Mas o que aconteceu para essa resistência crescer ou diminuir. Entende? Como é que tu propuseste esse conhecimento? Como isso impacta as pessoas aí?*

P2: Tipo, no caso, é bater bastante no naquilo que eu falo. É ficar ali batendo. Então, acho que é mais decidido, é ficar dizendo: “Ah, não. Vamos testar isso ali, vamos testar isso ali, vamos isso ali...”. Até que vamos.

Tipo, não é exatamente sobre a questão de física e química, né? Mas que nem o PPJ, que é dos alunos. Né? Tipo, vamos dizer, eu falei: “vamos fazer plantio direto, vamos fazer plantio direto, vamos fazer plantio direto”. Daí, de tanto falar isso, o pai fez agora uma área lá com aveia. E daí ele viu que deu certo, que está melhor. Então, vamos dizer, nessa parte, antes, ele não queria acreditar nisso. Mas acho que é preciso ficar batendo, batendo até sair alguma coisa, na verdade.

*PESQUISADOR: Entendi. Então, quando tu trazes o conhecimento, esse conhecimento vai tendo uma aceitação gradual. Assim, né?*

P2: Isso.

*PESQUISADOR: Não é “de pronto”. E isso é construído como? Essa aceitação, como tu fazes isso? Está entendendo? Porque tu simplificaste, né? Tu disseste: “Ah, eu fico batendo, eu fico batendo...”, mas o que é esse “bater”? Porque a gente está falando de linguagem. O que é o “bater”?*

P2: É trazer o... Vamos dizer, de parte mais sintética, trazer alguma coisa da internet, mostrar que isso funciona. Uns vídeos e explicação teórica e tudo que a gente aprendeu na escola. Trazer referências de fora também.

*PESQUISADOR: Sim. E como que tu fazes isso? Agora, comunicando, está entendendo? Tu chegas com uma intenção, qual é a tua intenção nisso? Tu chegas com a intenção de dizer: “vamos substituir”. Ou não, tu propões: “Quem sabe, podemos fazer...”, está entendendo? Porque o mote desse ponto da linguagem que eu estou te falando, é justamente isso, como é que tu apresentas isso? Qual vai ser o impacto disso, conforme a maneira que tu apresenta? Está entendendo?*

*A gente já sabe que o impacto é gradual, né? E como tu estás fazendo para ter essa graduação de aceitação? Tá entendendo? Como é que tu estás fazendo isso?*

P2: Vamos dizer, que nem de falou ali... No caso, é aos poucos. Primeiro, a minha intenção é, vamos dizer, dependendo da situação, substituir. Mas tem que propor primeiro. Mas daí, nesse sentido, eu fico ali, insistindo. Né?

*PESQUISADOR: Sim. E daí, tu conversa, tu apresenta, tu reforça. Entende?*

Por que o que acontece? De certa maneira, tu estás replicando o que a escola fez contigo, está entendendo?

*E eu quero ver como é que tu estás replicando isso. Porque tu eu tinha um conhecimento. Tu foste para a escola. De certa maneira, tu complementaste o conhecimento que tu tinhas. Agora, a tua missão é fazer a mesma coisa, para que, de fato, tu tenhas produtividade. Porque tu estás falando de coisas reais, né? Está falando de coisas concretas, está entendendo?*

*Então, é nesses entremeios. Assim, né? Primeiro, eu quero saber como a coisa acontece da escola contigo e agora, por fim, eu quero saber como é que tu fazes na tua UPF?*

P2: É que nem, daí, tu falou. É para o próximo conseguir compreender como eu compreendi. Né? É fazendo daquilo que ele sabe. Mas, também, se ele não bota tanta fé, é só na base do experimento.

*PESQUISADOR: Entendi. Tem que ter o “ver para crer” como a gente fala no popular.*

P2: É. Na verdade, isso depende muito da pessoa, né? Tem gente que: “Ah, vamos testar”. Então, logo, depende muito das pessoas, né? Ter essa resistência, como tu comenta.

*Pesquisador: É. Cada caso é um caso, né? Mas eu estou fazendo, assim, com base no que tu estás colocando. Até, porque, eu não posso usar outro exemplo. Eu crio hipóteses, mas eu não vou muito. Eu só joga ali para tu tentares [...]*

P2: Ter uma ideia.

*PESQUISADOR: Ter uma ideia. Para eu tentar explicar o que...*

P2: Para esclarecer melhor, tentar me ajudar.

*PESQUISADOR: É. Porque, também, eu não posso te de te conduzir, tá entendendo? Eu tenho que ir só jogar a bola para cima e tu que corta.*

*Assim, foi bem legal. Com essa tua resposta, eu acho que a gente pode encerrar.*

## **APÊNDICE F – Transcrição da entrevista com P3**

*PESQUISADOR: Se tu tiveres alguma dúvida pode ficar à vontade para perguntar, interromper e tudo mais. Sabe?*

*Então, primeira pergunta, qual o município isto reside?*

P3: Eu moro em Segredo.

*PESQUISADOR: A segunda pergunta: quais cultivos são desenvolvidos na tua propriedade?*

P3: Ah, tem hortaliças em geral. Né? Mas o principal agora é o morangueiro.

*PESQUISADOR: Morangueiro, que bacana.*

*Qual a tua idade?*

P3: Dezesete.

*PESQUISADOR: Há quanto tempo que tu estudas na EFA?*

P3: Agora vão fechar os três anos.

*PESQUISADOR: Então, agora a gente vai para o ensino de ciências na EFA. Tá?*

*Qual foi a tua primeira memória sobre as aulas de ciências, em física e química, na EFA? Não precisa ser o primeiro dia. Né? Mas a primeira coisa que vem na tua cabeça, do primeiro registro que te marcou.*

P3: Acho que, o que mais chama atenção além do modo da aula, da explicação dos professores da EFA, o modo de... Os experimentos que são feitos, as aulas práticas [...] Acho que as primeiras aulas em laboratório são algo do que a gente mais se lembra. Porque a gente quase não vê para cá. Eu acho que é isso. Pelas práticas dele...

*PESQUISADOR: Tu podes dar um exemplo de como o professor de ciências, física e química, desenvolve essas aulas?*

P3: [...]

*PESQUISADOR: Na EFA. Tu podes dar um exemplo? Assim, como ele faz a aula? Na tua concepção, no teu ponto de vista?*

P3: É uma roda de conversa. Né? Não é aquela (aula) “vai ficar só passando no quadro, só o aluno copia”.

O aluno interage em todas as aulas. Ele pergunta para os alunos, ele conversa com os alunos sobre o assunto. E também, nas práticas, não é só ele que demonstra. Cada um pega um pedaço, você vai montando a prática junto, não é? Todos os alunos participam na aula.

*PESQUISADOR: E agora, pensando sobre os conteúdos que são ministrados em aula: Qual a relação dos conteúdos das aulas de ciências e seus conhecimentos pré-existentes sobre ciências? No caso, em física e química?*

*Como se relacionam os conteúdos das aulas com os conhecimentos que tu já tinhas? Que tu traz da propriedade ou da própria vida, né?*

P3: Ah! Uma das partes – acho – que mais dá mais falar sobre isso é em relação a ver o pH, ver o solo, como que está (o solo) [...] Fazer a análise das coisas que a gente só tinha conhecimento de outras formas. Da análise feita na EMATER ou na Prefeitura.

E lá, a gente aprende a cromatografia de Pfeifer, a gente aprende ver o PH de diversas formas. Então, eu acho que uma das partes mais interessantes, no meu ponto de vista, para nós que somos da agricultura, é essa parte aí. Em relação com ao conhecimento do nosso.

*PESQUISADOR: Sim. E como se relacionou? Assim, como que esse conhecimento foi incorporado ao (conhecimento) que tu já tinhas? Tá entendendo? Como foi construído isso? Como o professor mediu isso?*

*Porque tu já trazias um conhecimento, por exemplo, do solo. Tu conheces o solo onde tu plantas e tudo mais. Mas como o professor mediu isso? Por exemplo, vamos supor: tu moras em segredo e tem um solo diferente (do solo) da propriedade da EFA, né?*

P3: Sim.

*PESQUISADOR: Daqui a pouco, tinha alguma característica que tu trazias e queria sustentar... Ou, daqui a pouco, não. Como ele (o Professor) apresentou o conteúdo e como tu te relacionaste com ele (o conhecimento), sendo que tu já tinhas um conhecimento?*

P3: Sim. É [...] Como eu posso dizer [...] A cromatografia tem [...] – eu vou citar como exemplo, né? – Tem várias formas de o cara identificar as diferenças dela. Então, primeiro ele (o professor) mostrou o material no geral. Material, tipo, sobre o que cada cor indica. Para, depois, a gente fazer uma análise do solo da escola.

Então, por conta do material dele a gente consegue analisar melhor as cores, ter mais certeza do que é cada cor, cada indicação. E fazendo a prática lá a gente aprendeu a fazer como a cromatografia ensina. Acho que é isso. Mais ou menos...

*PESQUISADOR: Sim. Mas e a maneira como esse conhecimento foi colocado sim para ti. Foi – meio que [...] – imposto para ti? Foi construído? Como se deu esse choque de conhecimento? Porque é parecido com aquele “meme” de tirar, assim, na cabeça. Né? A gente começa a perceber, né?*

P3: É. A gente fica meio que de boca aberta no começo. Né? “Mas não funciona, não funciona”, né? A gente fica meio assim.

E até botar na cabeça dos pais também. Mais difícil ainda, porque eles não acreditam que aquilo dá certo, não é?

Eles só acreditam nesse que é feito na EMATER. Mas, depois, a gente vê que funciona. Depois, a gente fazendo teste lá a gente consegue entender. Mas no começo a gente fica meio: “não deve funcionar”. Então, por isso, que eu acho interessante a prática. Né?

*PESQUISADOR: Sim, mas em algum momento foi dito: “não, isso vai funcionar!”, sabe? De uma maneira “te impondo”: “Não, tu tem que aceitar isso”. Sabe?*

*Como foi isso?*

P3: É. Eles falaram: “Tu queres fazer? Quer testar?”, né? Mas eu: “Acho, tenho certeza, eu tenho quase certeza que vai dar errado”, né? Uma coisa assim. Cada um... Não impede também de fazer meus experimentos lá.

*PESQUISADOR: Sim, bacana. A oitava pergunta [...] – nós já estamos na oitava, tá? São treze (perguntas) – Quais recursos ou metodologias são utilizados para desenvolver os conteúdos das aulas de ciências?*

*Lembrando que a pesquisa é relacionada à linguagem. Né? Então, como são feitas essas aulas? Quais são os recursos, quais são as metodologias para desenvolver esses conteúdos? – Pode ser sobre a Cromatografia de Pfeifer ou outros conhecimentos, né?*

*Como isso é feito na escola, na sala de aula? Pensando que a sala de aula de vocês é diferente, porque ela se expande para a propriedade. Como são essas metodologias que são utilizadas para desenvolver o conteúdo?*

P3: Bom, é que nem eu falei que são as rodas de conversa. Né? E daí, ele puxa bastante a participação dos alunos. Mas, como eu posso explicar metodologia que ele usa [...] Ela é mais ou menos o que eu já venho citando, as rodas de conversa ali e a gente conversa entre nós. Ele cobra bastante nossa participação. E não é aquele negócio [...] Não fica um negócio chato. Né? Porque não é que ela pode ficar dando livro para a gente resumir as palavras, para a gente copiar. Não é ficar copiando do quadro. Daí, com esse modo de aula, acho que todo mundo conhece, têm um conhecimento maior. Né? Ninguém fica com aquele negócio “com medo de tirar as dúvidas”. Com o jeito da aula dele, conversando. Né? É mais ou menos isso.

*PESQUISADOR: Tá. E só para lembrar para ti, dessas perguntas que eu estou fazendo, não tem nenhum certo e errado. Né? Eu quero mais saber como é que tu percebeste as coisas, bem tranquilo. E as perguntas, elas vão tocando sempre no mesmo assunto. Pode ver que a gente está falando, mas volta e meia, volta uma coisa que a gente falou antes. Tá?*

*A nona pergunta diz assim: os conteúdos das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento?*

P3: Eu acho que segue um ritmo padrão. Lá, tipo, do primeiro ano até o terceiro (ano) da EFA. Não segue mais um ritmo de uma escola que não é escola agrícola. Né?

Mas lá dentro, acho que a gente começa estudando alguns experimentos sobre a parte química do solo, a parte física... É tudo relacionado ao solo, ao clima, ao tempo [...] Né? Daí, até agora, a gente, chegar a uma análise de solo. A gente estudou o pH, a gente estudou os nutrientes, a gente estudou as fórmulas...

*PESQUISADOR: Sim. Mas, por exemplo, é cobrado um determinado tempo para ti, quando se refere a ritmo?*

*Por exemplo, assim: “Tu tens que dar conta disso aqui agora”. Entende? “Se não der conta, passou e a gente pula para outro conteúdo”. Sabe?*

P3: Não, isso é bem tranquilo. Tem uns alunos que são mais devagar, tem uns alunos que são mais ligeiros. Então, acho que o Professor também vê isso, né? Como todos os outros monitores. Claro que se o aluno não se dedicar, se o aluno começar a deixar para trás, não tem porque ficar dando chances. Né? Mas se ele vê que a gente está se esforçando, ele vai bem tranquilo, ele vai com calma e paciência. Né?

*PESQUISADOR: É bem nesse sentido mesmo.*

*A décima pergunta, diz assim: os conhecimentos pré-existentes [...] – que são aqueles que tu trazes da vida ou da escola anterior – Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista. Como isso é abordado em sala de aula?*

*Entende? Por exemplo, tu estavas falando da tua experiência com o solo. Que, em primeiro momento, tu ficaste duvidando, né? (Vamos supor:) Outro colega teve outra percepção, né? Daqui a pouco, vocês colocaram isso na roda (de conversa) e ajuda as ideias conflitaram. Ou daqui a pouco, concordaram. Como é mediado isso? Como que o durante a aula isso se dá? Entende? Quando vocês têm pontos de vistas diferentes, baseados nesses conhecimentos que vocês trazem.*

P3: É por isso que eu cito, de novo, a importância da roda, porque todos os alunos tem um momento de fala e, daí, cada um tem seu ponto de vista. Isso, às vezes, clareia mais a mente. Tipo, o outro ter uma ideia melhor, pensar melhor... E a gente vai montando um quebra-cabeça ali. O Professor vai colocando no quadro o que cada um fala até a gente chegar numa conclusão ali, sobre como é. Se funciona, se não funciona, né? E depois é feita a prática.

*PESQUISADOR: Sim. E esses momentos de fala de vocês, são intercalados, são mediados, são espontâneos? Como são esses momentos de fala de vocês?*

P3: Tem os momentos, assim, que ele está explicando e ele pergunta assim, meio que no susto, né? Para ver se a gente tá prestando atenção, uma coisa assim. E tem uns momentos que deu vontade de falar, a gente interrompe, levanta a mão e fala – “Vou dar ideia ali”.

*PESQUISADOR: E, quando vocês interrompem, como é recebido isso?*

P3: Ah, ele (o Professor) para. Ou, às vezes, é muito importante o que ele tá explicando e ele pede para a gente esperar um pouco. Ou senão, ele para e começa a conversar com o aluno, começa a perguntar o que o aluno quer falar e ele vai explicando sobre aquilo. É bem de boa mesmo.

*PESQUISADOR: Então, a décima primeira pergunta agora: Como monitor das disciplinas de física e química e interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos.*

*Por exemplo, tu vais falar alguma coisa e a gente tem o nosso vocabulário próprio, né? A gente usa umas gírias, às vezes, a gente usa uma palavra que é peculiar nossa. Como é lidado com isso? Como o monitor lida com isso? Na hora que tu manifestas os teus pensamentos?*

P3: É [...] A química e física [...] Eu acho que a linguagem da química e física é um pouco mais difícil entender. Então, é mais complicado, às vezes, para o monitor

entender. Porque até que a gente consiga explicar o que a gente tá falando, né? A gente se enrola às vezes. Mas quando ele vai entendendo, ele vai ajudando a gente montar a pergunta ele vai, né [...] Ajudando a montar o que a gente quer falar.

*PESQUISADOR: Então ele colabora com vocês.*

P3: Isso.

*PESQUISADOR: Mas, por exemplo, vamos supor que tem uma palavra específica para um conhecimento científico, tá? Mas tu conheces por outra coisa. Por exemplo, na eletricidade a gente chama diferença de potencial de “voltagem”, no (vocabulário) popular. Né? Mas cientificamente isso tem um nome. E como é isso? Quando vocês trazem essas palavras que a gente usa ou que, daqui a pouco, tu usas para explicar uma coisa científica.*

P3: Ah, ele corrige bastante. Como a lona, a maioria chama de “matéria”. Né? E coisa assim. Aí, ele fica sempre corrigindo, né? Para a gente aprender o termo correto.

*PESQUISADOR: Como é feito isso? É de forma branda ou de forma mais enfática? Como é construído isso? Como é lidado com esse vocabulário que o estudante traz?*

P3: É, normalmente, que eu me lembre de quando ocorreu isso – ocorreu uma ou duas vezes –, o que ele fez foi perguntar o que era isso. Né? Aí, ele pergunta o que é e pergunta para a turma, se alguém sabe alguma coisa assim. Ou senão, ele pega que fala: “a matéria é ‘tudo’, a lona é isso”. Ele fala isso.

*PESQUISADOR: Sim, está beleza. A décima segunda pergunta diz assim: Com relação à linguagem em sala de aula, como é estabelecida a relação conhecimento científico versus conhecimento pré-existente?*

*Como é construído isso dentro da sala de aula, na maneira da linguagem. Entende? Pode ver que, antes, a gente está falando é sobre um vocabulário específico, assim, peculiar teu ou dos outros estudantes. E agora, a gente pega esse vocabulário e cruza com o conhecimento científico, né? Na sala de aula, então, como é estabelecida essa relação?*

P3: Eu acho que o mais complicado é o primeiro ano, né? Daí, depois, fica bem tranquilo porque a gente já tem mais noção. Mas a gente chega em casa e sabe que não vai falar no vocabulário da química e da física. Para os pais entenderem melhor, coisa assim. Mas dentro de sala de aula, acho que todo mundo tenta usar o vocabulário da física e química. Assim como nas outras, o termo técnico, né? E coisa assim.

*PESQUISADOR: Mas e essa relação do vocabulário que vocês trazem e esse vocabulário científico na sala de aula? Por exemplo [...] – me deixa pensar um exemplo, aqui [...] – Tu estavas falando do solo, né? Vamos supor que eu falasse “terra”. Entende? E eu insisto em falar “terra” – está entendendo? É nesse sentido. Assim, tem uma palavra científica por trás, mas eu sigo falando da maneira como eu falo. Como é que se dá isso? Entende?*

P3: Ele corrigiu bastante, sabe?

*PESQUISADOR: Sim. Mas ele corrige num sentido de que “está certo”, “está errado”? Como é?*

P3: Não. Não existe errado, né? Como ele sempre fala. Mas o termo ali, do vocabulário da química e física, o termo técnico é “solo”, né? Então ele fala: “Tu vai trabalhar depois numa EMATER, tu vais trabalhar como técnico. Tu vais ter que usar esses termos”.

Então, por isso, ele fica sempre, tipo, corrigindo bastante, né? Para a gente não errar essas palavrinhas.

*PESQUISADOR: Certo. A última pergunta: A partir da tua experiência na EFA [...] – experiência de estudante, né? – Como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?*

P3: Mudou muito. Acho que mudou muito. Porque nós nunca fomos muito de [...] – A minha família é de comerciantes, mas eu produzi sempre com meu avô. Né? O meu avô nunca foi muito de “parte orgânica”, de fazer esses outros experimentos como a gente faz nas aulas de química e física. Mesmo, talvez até nas outras aulas da EFA em geral. Né?

E acho que isso que chamou bastante atenção no vô. Porque eu trouxe os experimentos de pH, os experimentos de fazer a análise de solo [...] E a gente tá conseguindo adequar isso. Acho que é melhor assim. A gente tem um gasto bem menor. E a gente consegue fazer quase tudo com manejo orgânico. Né? Então, impactou tanto na parte financeira quanto nos conhecimentos nossos, meu e do meu avô, também.

*PESQUISADOR: Sim, na parte produtiva e tudo mais.*

P3: Isso.

*PESQUISADOR: E esse conhecimento, como ele foi incorporado por vocês na UPF? Foi com resistência? Como foi isso?*

P3: Primeiro, eu peguei a minha parte, o meu canto e comecei a testar. É aquele negócio: “Porque não dá, porque não funciona” e não sei o quê. Né?

Daí, nas primeiras vezes ele (avô) se metia, enchia a minha horta dos produtos dele, usava a técnica dele, né? E daí, né, dava aquelas brigas. Aí, eu peguei outro canto para mim. Peguei em outro lugar da cidade, consegui uma hortinha e fiz. Daí, eu chamei lá e eu mostrei para ele. Aí, eu consegui provar que dava certo. E agora, a gente está utilizando mais essas técnicas aprendidas ali (na EFA). Outras técnicas que a gente pesquisa também, né?

*PESQUISADOR: Bacana.*

## **APÊNDICE G – Transcrição da entrevista com P4**

*PESQUISADOR: Hoje, dia 18 de novembro de 2021, estou aqui com a P4 para seguirmos com as entrevistas da pesquisa sobre a linguagem no ensino de ciências na EFA. Teremos treze perguntas. As quatro primeiras perguntas são para te conhecer um pouco e são perguntas mais triviais. Tá? E, depois, a gente segue com as perguntas que são direcionadas o tema da pesquisa.*

*A primeira pergunta é: Em que município tu resides?*

P4: Eu moro em Passa Sete.

*PESQUISADOR: Quais são os cultivos desenvolvidos na tua propriedade?*

P4: Eu moro com meus avós só que a propriedade da minha mãe fica ao lado. Então, geralmente eu ajudo eles. E (os cultivos) é tabaco, milho, feijão e mais hortaliças também.

*PESQUISADOR: Qual a tua idade?*

P4: Tenho dezoito.

*PESQUISADOR: Há quanto tempo tu estuda na EFA?*

P4: Três anos.

*PESQUISADOR: Então, a questão número cinco... – Lembrando que essa pesquisa também está relacionada à linguagem. Então, sempre pensando nessa questão da linguagem em sala de aula. Tá? – A questão número cinco pergunta assim: Qual sua primeira memória sobre as aulas de ciências física e química na EFA?*

P4: Desde que eu entrei, desde o primeiro ano, eu não gostava muito de química e física. Na entrevista mesmo, com os monitores, eu falei que detestava. Que eu não me dava bem com essa matéria. Mas as aulas na EFA me fizeram abrir o olhar. Sabe? Tive mais chance de aprender do que com as outras escolas convencionais. As práticas que o Professor trazia ajudavam melhor para a gente entender. Eu acredito que seja isso. A maneira que ele (Professor) mostrava todos os assuntos era, tipo, de forma mais compreensível.

*PESQUISADOR: Tem algum episódio que tu lembra? Assim, não precisa ser a primeira aula. Mas o primeiro episódio que marca a tua lembrança das aulas de ciências.*

P4: Teve uma aula prática que era sobre [...] – Eu não lembro muito bem porque foi há bastante tempo – A gente fez no laboratório, era para ver como as substâncias elas se dissolviam. Então, era forma de um sistema mais gasoso [...] E era uma prática que marcou bastante porque foi algo diferente, sabe? Era algo que eu nunca tinha feito e que eu gostei bastante.

*PESQUISADOR: Sim. Então, a gente passa para a próxima pergunta. Tu podes dar um exemplo sobre como o professor de ciências, no caso, física e química, desenvolve as aulas?*

P4: Como ele [...]

*PESQUISADOR: Como são as aulas? Dá um exemplo, tipo, daqui a pouco, de uma aula. Que tu possas dizer: “Essa aula representa como o Professor trabalha”.*

P4: As aulas dele (Professor) são bastante [...] Uma conversa. Não é aquela explicação “Explica, explica, explica” e a gente não tem aquele momento de fala. Acredito que seja algo que represente bastante as aulas dele, que é aquele momento de conversa. Cada um tem seu momento de fala. Se não entendeu, a gente faz as práticas, a gente revisa. Eu Acredito que isso seja o principal ponto, que marca as aulas dele. É uma conversa e não tem como não entender. Né? Porque a forma que ele está explicando lá, o jeito é fácil acesso de compreender.

*PESQUISADOR: A próxima pergunta, sete, então: Qual a relação dos conteúdos das aulas de ciências E os teus conhecimentos pré-existentes sobre ciências? – No caso, física e química, né?*

*Como é que se deu essa relação dos conteúdos da aula com o que tu já sabias sobre ciências. Que tu aprendeste na propriedade ou na outra escola. Ou na vida. Né? Como foi essa relação, essa implementação do conhecimento científico ao teu conhecimento?*

P4: Tinham muitas coisas que, por eu morar com meus avós, eles sempre tem aquelas ideias mais antiga. Mas quando eu entrei para a escola, a forma que o Professor trouxe vários métodos... Que nem teve uma vez uma aula que a gente fez experimentos para tratar problemas na propriedade, como formas de produzir produtos de higiene [...] – No caso, a gente produziu amaciante, essas coisas [...] – Foi algo que eu não sabia que dava para fazer com produtos simples.

Não sei se eu entendi bem a pergunta.

*PESQUISADOR: É bem nesse sentido. Mas como é que foi essa relação? Assim, podemos usar o exemplo do amaciante. Tu sabias que usar amaciante na roupa, o amaciante que tu compras no mercado, amacia a roupa. Certo?*

*Como foi essa relação do conhecimento desse novo amaciante? Está entendendo? Como foi construído isso? Como ele disse isso para vocês? Como é que tu recebeste isso? É nesse sentido a relação desses conhecimentos, entende?*

P4: Então. Ele trouxe dados... – Eu não lembro se ele já tinha aplicado em outros lugares, talvez fosse de aulas passadas que ele teve – Mas quando ele falou isso, mostrou para a gente, a forma que a gente compreendeu não precisou estar explicando muitas vezes. Porque era algo simples, mas que a gente não sabia que dava para fazer. Pelo fato de não utilizar tantos produtos químicos, como é o amaciante que a gente compra. Trazendo um dado de que não prejudicaria tanto o meio ambiente. Acho que seria isso.

*PESQUISADOR: Tá certo. Deixa eu passar para a próxima (pergunta) aqui: Quais recursos/metodologias são utilizadas para desenvolver os conteúdos das aulas de ciências?*

*Quais são os recursos? Assim, como é? Porque, quando a gente entende a EFA, a gente entende que a sala de aula pouco é mais ampla. Né? Sai daquela coisa que nós estamos acostumados na escola tradicional. Como foi? Como são essas metodologias, recursos, para a apresentação dos conteúdos?*

P4: O Professor trabalha muito com prática. Ele traz aplicativos para a gente fazer, mesmo estando na aula presencial. Como na última (aula), na reavaliação, foi com um aplicativo em que ele fazia as perguntas [...] – que torna mais interativo – E a gente compra o celular foi respondendo. Apresentação PowerPoint ele traz bastante – nas outras escolas não se tinha muito isso.

Também, como eu disse, a ideia de conversa. Não só estar explicando, explicando, mas “envolver os alunos na fala”. E os trabalhos, que eu gosto bastante, que não se tornam aquelas coisas chatas, é mais interativo.

*PESQUISADOR: Tá certo. A nona pergunta agora, diz assim: Os conteúdos das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem o ritmo padrão de desenvolvimento?*

P4: Como assim?

*PESQUISADOR: Por exemplo, a gente tem um conteúdo que será seguido “à risca”, não sai do planejamento. Entende? Ou a gente tem um conteúdo que “Ah, não. Surgiu uma dúvida aqui, então vamos fazer um parêntese. Né? Vamos adaptar isso à necessidade”. Como é isso?*

P4: O Professor traz bem esse modo. Na aula de química e física, por ser uma matéria assim [...] É complicado, mas sempre quando surge alguma dúvida, a gente tenta colocar no meio. Ele consegue juntar, fazer tudo isso transformando no próprio assunto. Já envolvemos alguma coisa para tentar resolver. E não é aquilo: “Hoje a gente vai falar disso e vai ser só disso”. A gente vai envolvendo, envolvendo e dá para entender. Tipo, não fica aquela coisa estranha que não dá para entender.

*PESQUISADOR: Certo. A (pergunta) número dez: Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista, como isso é abordado em aula?*

*Ou seja, os conhecimentos que vocês trazem da vida ou da prática escolar, né? Isso podem ter conflitos, podem ter opiniões diferentes e tudo mais. Daqui a pouco, um defende o agrotóxico, outro não. Entende? É nessa ideia, assim. Como isso é trabalhado em sala de aula?*

P4: A gente teve um caso... Desde o primeiro ano a gente vem tendo essas discussões, mas no ano passado, eu acho, a gente teve um debate que era um parlamento. Tinham os prós e os contras. E acredito que isso funcionou. A gente fez sobre as a Terra ser plana, sobre o efeito estufa [...] E mesmo as pessoas não acreditando naquilo que elas estavam falando, foi algo que deu bastante fala. Foi um momento bem importante para a gente, porque, querendo ou não, foi um debate bem técnico. Sem causas que são poucos discutíveis. Eu Acredito que isso funciona, sabe? Na maneira de debate, de colocar cada um com suas opiniões e trazendo dados que realmente são reais.

*PESQUISADOR: E por que isso é importante para vocês?*

P4: Acho que ver o ponto de vista de cada um. Cada um não ficar só com o seu. Né? Trazer para ti o ponto de vista do meu colega, do outro colega e tentar sempre mostrar dados que influenciam no meu ponto de vista, no que eu acredito, no que eu defendo.

*PESQUISADOR: Tá certo. A (pergunta) número onze agora: Como o monitor das disciplinas de física e química interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos.*

P4: Acho que ele leva bastante em conta, porque ele nunca foi contra. Ele sempre foi [...] A gente sempre foi falando [...] – porque eu tenho colegas que falam, falam bastante. Eu não sou muito de falar, mas eles falam o que eles pensam – E o professor sempre naquela: “Vamos trazer dados para mostrar se o que vocês estão querendo defender realmente é algo real, algo verídico”. Mas nunca tirando o que tu defende. Sempre mostrando outros caminhos para ver se é realmente isso que está acontecendo. Tentando mostrar, sempre, fatos que possam te fazer mudar pelo menos a forma de pensamento.

*PESQUISADOR: Então... Ele recebe isso de uma maneira positiva, tu podes afirmar isso?*

P4: É, um crescimento. Tanto para ele quanto para nós mesmo.

Pesquisador: Tá certo. A questão número 12, então: Com relação à linguagem em sala de aula, tá? Como é estabelecida a relação conhecimento científico – do monitor – versus o conhecimento pré-existente – do estudante?

Como se dá essa linguagem em sala de aula quando vocês trazem [...] – Um exemplo que eu utilizei esses dias é a respeito do solo. Eu posso chamar, no meu dia-a-dia, ele (o solo) de “terra”? Né? Mas cientificamente, acho que vocês tendem a trabalhar isso como solo. – Como é isso, essa linguagem? Porque vocês têm uma linguagem própria, enquanto estudantes. Entende? O professor tem outra linguagem, certo? Como se dá essa relação?

P4: Eu não sei se vou saber responder essa, mas...

*PESQUISADOR: Só para fazer um parêntese, não tem certo ou errado. O que tu responderes é o que nos interessa, está entendendo?*

P4: “Como se dá a relação?” – Essa ficou meio complexa... (risos)

*PESQUISADOR: Tá. Deixa eu tentar explicar de novo. Assim, por exemplo: Estamos em sala de aula. Tá? E daí, a gente está falando... – eu e tu somos colegas – Nós estamos falando da mesma coisa que o professor está falando, só que com as nossas palavras. E a gente toma a liberdade de expor isso para o Professor, com as nossas palavras.*

*Como é que o Professor recebe isso? E como vocês lidam com a linguagem que o professor responde?*

P4: A gente fala... Que nem a gente está falando muito a nossa linguagem envolvendo a maioria da turma, mas há ver com a do Professor. Ele pode estar falando como a gente, mas ele sempre vai deixar claro que esse é o certo, que nem o exemplo do solo eles vão falar: “Ah! Não é ‘terra’, é solo”. Mas eles vão [...] A gente mais fala da forma dele, porque a gente pega para a gente. Desde o primeiro ano foi explicado: “Ah, vamos falar tecnicamente. E tudo é tecnicamente, não vamos falar com a gente”. Então acredito que a gente já pegou esse costume de não falar como a gente fala no dia a dia.

*PESQUISADOR: E fora essa orientação, sempre vai escapar alguma coisa. Certo? E neste momento, que escapa? Ou, daqui a pouco, tu não tens palavras próprias, “científicas”, mas tu queres te expressar porque tu estás com uma dúvida ou tu entendeste alguma coisa. E tu te expressa com a tuas palavras. Como é dado isso?*

P4: Ele... Mais corrige, sabe? Corrigir para o certo, mas não tem toda aquela discussão “de julgar”. É mais: “Vamos corrigir o jeito para a gente poder falar certo da próxima vez”. Acredito que seja mais isso.

*PESQUISADOR: Está certo. Então, agora nós vamos para a nossa última pergunta: A partir da sua experiência como estudante da EFA, como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?*

P4: Conhecimento científico...

*PESQUISADOR: Sobre “conhecimento científico” eu me refiro ao conhecimento que vocês recebem lá da escola. Como eu te disse antes, daqui a pouco, vocês têm uma prática, com um conhecimento que é construído, historicamente, por vocês, os familiares. Mas, daí, vem um conhecimento novo sobre uma coisa que vocês já conhecem. Está entendendo? Como isso impactou na propriedade?*

P4: No caso foi bem complicado, porque meus avós, eles acreditam [...] – mais meu avô – Acreditam no passado. Então, eu mostrando o que aprendi, tentando aplicar na propriedade, já é aquela discussão: “Não, mas isso não vai dar certo. Vamos tentar o meu jeito que sempre deu”. Não tem aquela [...] Não tem a liberdade de aplicar o que eu aprendi. Sabe? É mais aquela interferência pelo lado dele. Mas acaba, depois de um tempo, que ele resolve fazer a prática que dá certo, mas sempre tem aquela interferência dele. Mas no final a gente consegue ter uma conversa que pelo menos um experimento já funciona. Mas sempre teve a interferência dele.

*PESQUISADOR: Sim. E na sala de aula, como é que esse conhecimento científico impactou o teu conhecimento? Vamos supor que tu aprendeste algo com o teu avô. Mas na sala de aula, foi ensinada outra coisa relacionada a isso que tu já sabias – que tu aprendeste o teu avô. Como foi esse impacto? Assim, como isso se sucedeu?*

P4: Eu gosto de... Quando eu aprendo alguma coisa, eu gosto de comparar. Sabe? Tipo, a gente aprender alguma coisa na escola que eu já saiba, que eu aprendi na minha casa, eu gosto de ir lá, de aplicar para ver o real funcionamento das coisas. Acredito que isso, desde o primeiro ano, sempre foi mostrado várias experiências, porque, querendo ou não, a gente é uma turma. Foi uma turma grande, sempre teve “Ah, essa é minha técnica, essa minha técnica”. Eu gosto sempre de pegar o todo, para eu aplicar na minha propriedade, para ter uma opinião formada de: “Ah, essa funciona melhor, essa funciona e tal”. Mas sempre foi algo que eu levei como aprendizado, sabe? Os conhecimentos que eu obtive na escola e os que eu tive em casa. Para mostrar como experiência, para ver o que real funciona [...]

*PESQUISADOR: Sim. E como isso, na escola, é desenvolvido?*

*Eu Acredito que por iniciativa tua que faz essas comparações. Certo? E Como é isso na escola? Eles dizem: “Não. É assim, façam assim”. Ou como é isso? Entende?*

P4: Na escola eles falam, mostram os conhecimentos dele, só que eles sabem que a gente tem vários conhecimentos e eles deixam mais [...] – Não por conta da gente.

Sabe? – A gente tentar mostrar o que a gente já faz na propriedade que pode servir na escola, que pode dar certo. Eles só falam, mesmo, que a gente tem que fazer, vamos dizer, tipo: “Ah, planta uma árvore ali”. A gente vai dar as nossas técnicas [...] – Claro que, também, eles vão falar as deles, mas a gente vai fazer uma junção. E nunca foi aquela discussão, assim: “Ah, façam o que a gente realmente quer”. Mas, “vamos conversar e decidir o que vai ser melhor”.

*PESQUISADOR: Aconteceu alguma vez de tu, ou algum colega, trazer um conhecimento sem embasamento científico, tivesse um impacto mais positivo do que o que a escola acaba te apresentando.*

P4: Eu acho que já teve. Não estou lembrada, mas talvez já tenha isso. Acho que todo mundo traz alguma coisa e que já funciona melhor do que a própria técnica deles assim. Mas eu não estou lembrada, mas eu acho que já aconteceu.

*PESQUISADOR: Mas nós vamos supor que tenha acontecido. E como isso se deu? Como foi recebido pelo professor?*

P4: Acho que é um aprendizado novo para ele também. Para ele ter agregado novas informações, pegar para aplicar também em aulas futuras. Sabe? Não ficar lá na nuvem dele. Mas, sim, pegar outros conhecimentos que funcionaram. Acho que é isso.

*PESQUISADOR: Ele agregou, então. Ele agrega os teus conhecimentos, está certo.*

## **APÊNDICE H – Transcrição da entrevista com P5**

*PESQUISADOR: Hoje é segunda-feira, dia 15 de novembro de 2021, e eu estou com o P5 para fazer a mais uma entrevista sobre os enunciados dos estudantes da escola família agrícola e o estudo de ciências.*

*P5, eu vou começar com quatro perguntas que são para levantar dados e a gente começar a nossa conversa. Lembrando que a ideia é de uma entrevista, mas que a gente possa conversar. Não é uma pesquisa para fazer juízo de valor. É uma pesquisa que vai apenas tentar entender, conhecer como está se dando esse fenômeno que eu venho estudando.*

*Então, a primeira pergunta é: Em qual o município tu resides?*

*P5: Gramado Xavier.*

*PESQUISADOR: Gramado Xavier. Beleza.*

*Quais cultivos são desenvolvidos na tua propriedade?*

*P5: Hortaliças em geral, tabaco – que é a principal fonte de renda – e milho. Assim, essas coisas.*

*PESQUISADOR: Tá. São coisas para o consumo próprio na propriedade. E a questão comercial [...]*

*P5: Nossa principal fonte de renda é o tabaco.*

*PESQUISADOR: Tá certo. Qual a tua idade?*

*P5: Dezessete.*

*PESQUISADOR: Há quanto tempo tu estudas na EFA?*

*P5: Há três anos, vai fazer três.*

*PESQUISADOR: A quinta pergunta, agora. Ela vai tratar mais do ensino de ciências na EFA. Para ver como as coisas (relacionadas à pesquisa) estão se dando e com base nas tuas respostas eu vou desenvolver, também, o meu estudo. Então, a quinta pergunta da entrevista, a primeira pergunta sobre Ciências, diz assim: qual a sua primeira memória sobre aulas de ciências, física e química, na EFA? O que vem? Qual a primeira memória? Assim, não precisa ser lá do primeiro dia. Né? Qual é a primeira memória que vem à tua cabeça de uma aula de ciências (na EFA)?*

*P5: Bãh! Tem um monte de coisa. Né? Mas, o pH ali, assim... Foi o primeiro. Assim, que eu lembrei que a gente trabalhou bem em cima.*

*PESQUISADOR: E como isso se deu? Tu se lembras do momento, da situação? É mais esse sentido. Assim, sabe?*

*Qual é a primeira memória de uma aula de ciências? Não só do primeiro conteúdo. Não é uma entrevista assim: “Ah, não. Eu vou te tirar o conhecimento”. Não, quero apenas entender como tu percebeste isso.*

P5: Sim. Lá na escola a gente faz assim: a gente aprende, primeiro, a teoria e depois vem para a prática. Isso, para mim, ajuda a entender o conteúdo, sabe?

*PESQUISADOR: Sim. E como foi isso para ti? Porque eu acredito que tu vinhas de uma escola tradicional no ensino fundamental, não é? E como foi ter essa aula de ciências?*

P5: Para mim, assim, foi bem bacana. Porque lá o aprendizado é totalmente diferente. Né? Como na escola, assim, fundamental [...] – Como diz o outro – O cara só ia à escola, tudo, e aprendia a teoria e não é prática. Né? E lá, a gente fazendo isso, fica bem mais fácil aprender.

*PESQUISADOR: Entendi. A sexta pergunta: Você pode dar um exemplo de como professor de ciências, desenvolve essas aulas?*

P5: Como assim? Para passar para a gente?

*PESQUISADOR: Tu podes dar um exemplo de como é? Sempre, pensando numa generalização. Né? Às vezes, pode saltar (à memória) um episódio específico e tudo mais. Mas como que tu entendes que ele desenvolve as aulas? Como são as aulas do professor de ciências, né?*

P5: Primeiro, acho eu que tem que se pensar. Né? Como vai fazer. A maneira, para ver se os alunos vão compreender. Né? Se é [...] Acho que é isso, a pergunta.

*PESQUISADOR: Eu me refiro mais àquele momento da aula. Assim, como é a aula? É bem nesse sentido, como é a aula? Como o professor faz a aula? Como ele desenvolve? Entende? E isso junto com vocês. Entende? Naquele momento de aula, como o professor faz essa aula? Não me refiro à questões pedagógicas, de planejamento. Mas, como é a aula com esse professor?*

P5: Ah, tipo... Bem bacana por que se o cara não entende, ele é bem assim, para explicar de novo. Sabe? Tipo agora, com essa pandemia, então [...] – Ah, desculpa a palavra – é uma m\*\*\*\*. On-line quase o cara não aprende. Lá, presencial, era outro negócio. Então, tudo depende. Tipo, presencial ou online, né?

Mas, falando do presencial, é bem bacana o jeito que ele ensina. Por que ele dá bastante [...] – Como é a palavra – Na [...] Atenção para o cara. Porque se eu não entender algum negócio ele fala de novo, explica. Né? Tenta ver a cada realidade de um estudante.

*PESQUISADOR: Sim, bacana. Deixa eu te falar outra coisa, aqui na entrevista não tem “certo” ou “errado”, né? Pode falar à maneira que tu quiseres. Total liberdade para tu te expressares. Não tem problema nenhum. Tá? Quando eu te faço uma pergunta também, eu não estou pensando se tu vais responder “certo” ou “errado”. Eu quero saber como tu estás pensando a respeito dessa pergunta.*

*A sexta pergunta e diz assim [...] A sétima, desculpa, diz assim: Qual a relação dos conteúdos das aulas de ciências e seus conhecimentos pré-existentes sobre ciências?*

*Aqui, então, eu te pergunto como é a relação dos conteúdos das aulas com o que tu já sabias? Com os teus conhecimentos pré-existentes. Relacionado às ciências, né?*

P5: Posso dizer que eu aprendi um monte de coisa. Porque, como eu disse antes, no fundamental só falava na teoria. Tá, tu tá na aula, tu explica e aquilo, sendo que na prática tu vai aprender bem mais. Isso vai ficar na tua cabeça, então posso dizer que eu aprendi um monte de coisa com as aulas práticas da EFA.

*PESQUISADOR: E como esse teu aprendizado se encontrou com as coisas que tu já sabias?*

P5: Mas como assim?

*PESQUISADOR: Por exemplo, vocês já cultivam fumo (tabaco), né? Há bastante tempo, eu creio. Então, tu já tens um conhecimento sobre fumo (tabaco), não um conhecimento científico. Entende? No teu entendimento. Tu já sabes alguma coisa sobre o solo, sobre agrotóxico [...] Né? Tu já tens uma ideia. Mas não só nesse âmbito de cultura das coisas, tá? Eu só estou ilustrando para te dizer assim: “Esse tipo de conhecimento que tu já tens relacionado – já tinha – relacionado a Ciências”.*

*Como foi o encontro desse conhecimento que tu trouxeste para a EFA e o conhecimento da EFA chegando junto ao teu?*

P5: No começo, assim eu achei um pouco estranho, tipo, a maneira de eles fazerem as coisas. Né? Mas aí, depois, com um ou dois encontros na EFA, isso já fez (sentido): “Ah! Isso aqui eu já sabia um pouco aqui eu não sabia”. Então, juntou tudo isso, né? Fez (ir) mais a fundo. Tipo, eu sabia um pouquinho, aí eu entrei mais a fundo. Né?

*PESQUISADOR: Entendi. Mas, e como isso se deu? Assim, foi: “O Professor chegou e colocou (o conteúdo) para ti e ficou insistindo naquilo” ou “tu já tinhas uma ideia, tu pôde conversar”? Como foi?*

P5: Os professores da EFA tem, assim, nas primeiras aulas o que tu aprendeste. Né? Daí, depois, com aquilo eles tentam fazer as aulas.

Eles mandaram um questionário perguntando o que sabia e que não (sabia). E aí, assim, fizeram as aulas. Né? Então, eles já sabiam um pouco sobre o que a gente sabia e fizeram as aulas a partir daquilo. E isso, creio eu, (é) legal. Por que, daí, já tem uma noção do que a gente sabe.

*PESQUISADOR: Entendi. É bem isso mesmo. Deixa eu te perguntar mais uma: Quais recursos / metodologias são utilizados para desenvolver os conteúdos das aulas de ciências?*

*E aqui, é bem importante tu pensares no conteúdo da aula de Ciências. Como é desenvolvido isso? Assim, quais são os recursos, quais metodologias?*

P5: É como eu disse antes, um pouco dele na teoria, então aulas com textos para ler sobre o conteúdo. E, aí, a outra parte (é) na aula prática que nem a gente vai fazer [...] – como diz o outro – “Botar a mão na massa”. Né? Então isso é bem bacana.

*PESQUISADOR: Sim. Mas, e como é feito esse “botar a mão na massa”? Quais são os recursos que utilizam? Antes tu falaste em teoria, falaste em prática. E no meio dessas duas coisas, assim como vocês desenvolvem isso? Em sala de aula, né? Sempre pensa no contexto de sala de aula, embora a sala de aula de vocês seja mais ampla.*

P5: Sim. É como o cara... Ele (o Professor) não dá muito texto. Sabe? Ele fala bastante sobre o assunto. Daí, sempre tenta ver com cada um. E aí, depois, é feito práticas, como eu disse. Mas não é “hoje é uma teoria e amanhã uma prática”. Tipo... Tem todo um estudo por trás disso. Né?

*PESQUISADOR: Então, podemos ir para pergunta número nove: Os conteúdos das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento?*

*Estás vendo como a pergunta está linkado com o que tu falaste, não é? Então, agora tu podes dar uma... – quem sabe – Uma reforçada. Os conteúdos das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento?*

P5: São adaptáveis. Como eu disse, tem todo um estudo por trás. O que tu já sabes, um levantamento... Então, creio eu, isso na EFA é totalmente diferente da escola do ensino fundamental. Tipo, na “escola lá” tu vai, tu faz umas coisas e se tu aprendeste, tu aprendeste. Se não aprendeu já era. Lá na EFA, não. Tu não aprendeste? Talvez eles vão dar uma aula, outra, para tu aprenderes aquilo. Né? Um estudo por trás, como eu disse.

*PESQUISADOR: Sim. E tu podes dar um exemplo disso? De uma situação que tenha acontecido contigo ou com algum colega?*

P5: Ali, que nem... Para pegar o pH do solo.

*PESQUISADOR: Como foi?*

P5: Fazer análise... É, tipo, eu não estava entendendo... Pouco, sabe? Sobre a teoria. Né? Como fazer... E depois, para “botar a mão na massa”, assim [...] – como diz o outro – Já deu para fazer bem. Né? Tipo, olhando fazer, eu já sei: “Ah, isso aqui e tal que eu tinha lido lá”.

*PESQUISADOR: Sim, sim. Show! Consegue fazer as pontes, consegue ligar as coisas. Legal. Deixa eu te fazer a décima pergunta. São treze perguntas. A gente já está se encaminhando. A pergunta número dez diz assim: Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista. Como isso é abordado em sala de aula?*

*Deixa eu tentar ilustrar um exemplo para ti: tu usou a ideia do pH do solo, tá? Mas vamos pensar que tu tens um conhecimento a respeito disso e vem outro colega teu que tem outro conhecimento (sobre isso). Entende? Da mesma coisa, né? Vamos supor, a gente está falando do solo. Né? Ele tem outro conhecimento e a ideia de vocês pode ser conflitante ou não. Como é dado isso? Nessas opiniões que são diferentes em sala de aula.*

P5: Eles tentam ligar, tipo, fazer ligação com a outra. Sabe? E se eu tenho um pensamento sobre o pH, digamos assim, e o senhor tem outro, eles tentam ligar isso para que [...] Cada escola que a gente tem é diferente. Então, ou talvez, a maneira de que eles ensinaram foi diferente.

*PESQUISADOR: Mas eu me refiro sobre uma situação de sala de aula. Tá? Não sei se isso ocorreu, mas, vamos supor que tu tivesses uma ideia sobre um conhecimento e o colega tivesse outra ideia sobre o mesmo conhecimento. Como isso foi mediado*

*em sala de aula? Entende? Como vocês conversaram? Como o professor conversou? É mais nessa questão da linguagem mesmo. Assim, como isso foi? Como isso se dá?*

P5: Sim. Acho que não aconteceu, mas creio eu que seria... Tipo, falar de maneira que os dois tentassem [...] – Como eu podia dizer? – Para que aqueles aprendizados, nenhum estivesse errado. Numa maneira em que os dois [...] – não que os dois estivessem certos – Mas, tipo... Como que eu podia dizer... Fugiram as palavras.

*Pesquisador: Os dois podem existir assim, sendo diferentes. Isso?*

P5: Isso. Aham. Talvez a maneira como eles ensinaram.

*PESQUISADOR: Deixa eu te perguntar. Então, tu queres dizer que não existe uma sobreposição dos conhecimentos? Por exemplo, não tem “o que tu trazés é mais importante do que o outro traz”. Como isso acontece?*

P5: Não. Como eu disse, talvez a maneira como foi explicado. Né? Isso ficou na cabeça. E isso “não tem nada a ver”, como diz o outro. Cada um, cada um. Né?

*PESQUISADOR: Sim, entendi. E como o professor fica no meio desse “cada um, cada um”?*

P5: Ele tenta ver os dois lados, de cada aluno. Né? E daí, com isso, ele tenta explicar o que é.

*PESQUISADOR: Entendi, entendi. Acho que a gente pode passar agora para pergunta número onze: Como o monitor da disciplina de física e química, interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos?*

*Aqui, eu usei a palavra “pensamento” para dizer assim: “quando tu pensas uma coisa e já sai falando assim”. Às vezes, pode ser uma dúvida, pode ser uma resposta. Como o professor, o monitor, interpreta essa linguagem de vocês? Essa linguagem própria que vocês têm, assim como jovens. Né? Em sala de aula, sempre lembrando que é em sala de aula.*

P5: Ele tenta entender o que a gente está falando, se é uma pergunta, uma dúvida, e aí com isso ele tenta responder.

*PESQUISADOR: Mas eu me refiro assim, por exemplo: tu vai trazer um termo que tem um nome científico. Só que tu trazés, nas tuas palavras. Como isso é mediado pelo professor? Como ele aborda isso?*

P5: Olha, tipo, se tem uma palavra técnica ele fala: “Isso não está errado, mas tem uma palavra técnica”. Então, depois a gente trabalha sobre essas palavras. Como “tabaco”, que a gente conhece como “fumo”, por exemplo. Daí, ele fala assim: “Olha, essa palavra não está errada, mas tem o nome científico para isso”. Assim, não sei se o senhor entendeu.

*PESQUISADOR: Entendi. É bem nesse sentido. E depois, quando tu recebes essa resposta do professor?*

P5: É bem normal. Sabe? Porque o cara vai errar uma vez e aí ele fala assim: “Olha, isso aí a gente já estudou. Lembra a palavra científica para isso?”. Bem de boa. Sabe? Uma conversa bem como a que a gente está tendo aqui.

*PESQUISADOR: Sim, estou entendendo. Legal, então tu podes dizer que ele é atencioso nesse sentido também.*

P5: Bem nessa maneira.

*PESQUISADOR: Então, tá. Seguimos.*

*A (pergunta) número doze... – Com relação à linguagem em sala de aula, como é estabelecida a relação do conhecimento científico versus o conhecimento pré-existente? Ou seja, como é estabelecida a relação entre o conhecimento que o professor traz – que é o conhecimento científico – e o conhecimento que vocês já têm – o conhecimento pré-existente. Como é estabelecida uma relação entre os dois (conhecimentos)?*

P5: Como assim? Não entendi.

*PESQUISADOR: Pode ver que a gente vai e volta na nas mesmas questões. Só que agora a gente está falando dessas coisas que a gente falou antes, mais relacionadas à linguagem. Mais focados na linguagem. Parecida com aquela ideia do exemplo: Como é que se estabelece uma relação entre o “fumo” e o “tabaco” nessa situação em sala de aula? Entende?*

*Por exemplo, tu relataste que tu usaste a palavra fumo, não é? O professor falou que é tabaco, certo? Só que no meio disso tudo, existe todo um contexto. Existe todo um ambiente, existem colegas, existe um monitor. Como é isso? Como é a relação desse conhecimento que vocês trazem e o conhecimento que o professor apresenta na sala de aula, em relação a essa linguagem que é construída dentro da sala de aula?*

P5: Tem várias regiões. Né? Então, ele tenta ver como é a região de todos e depois com isso, ele vê o que vai falar. Ou, tipo: nós estamos em regiões diferentes. Aqui a gente conhece (o tabaco) por fumo e aí onde o senhor mora é “tabaco”? Então, ele tenta juntar tudo isso, né? E aí passar o conteúdo.

*PESQUISADOR: Entendi. E como é essa maneira dele fazer essa “passada do conteúdo”?*

P5: Como eu disse, em questão de uns questionários. E aí, depois... Até mesmo falar, né? – “O que tu achas sobre isso?”, “O que tu acha sobre aquele outro?” – Então, a ideia de cada um é disposta na roda [...] – Porque a gente não senta como na escola fundamental. Não sei se já foi na escola. A gente senta em roda. – Então é posto na roda e aí debatido sobre.

*PESQUISADOR: Sim, entendi. É muito conversado, então. Assim, discutidas esses conhecimentos. Certo. Então agora a gente está chegando ao fim. A nossa décima terceira pergunta: A partir da experiência como estudante da EFA, como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?*

*Essa aqui é meio comprida, me deixa repetir para ti: A partir da experiência como estudante da EFA, como você percebe o impacto do conhecimento científico em suas práticas na UPF?*

P5: Como ela é escola técnica agrícola, como diz o próprio nome... Então, o aprendizado lá, eu posso dizer que eu aprendi um monte de coisa durante os três anos em que eu estudei lá. E pude ver [...] “Ah, isso aqui eu aprendi na escola”, falar

para minha família e vou botar em prática o que eu aprendi. Algumas coisas não vai conseguir por conta que a gente não tem casa. Né? Mas grande parte das coisas que eu aprendi lá, então podia aplicar em casa e ver que isso deu certo, isso deu errado [...] Talvez, isso eu fiz de uma maneira errada, por isso não deu certo. Então, buscar fazer mais vezes, né? Para conseguir. O pensamento, né?

*PESQUISADOR: Sim. E quando tu recebeste [...] Por exemplo, vamos supor que tu tinhas um conhecimento e veio uma ideia diferente de como tu já praticavas esse conhecimento. Certo? Pode ser no cultivo, numa prática, pode ser nessas questões assim. Como aconteceu isso? Como isso impactou na tua propriedade?*

P5: Aham. Vou falar um pouquinho assim, um exemplo da horta. Eu fazia o jeito que eu sabia e o jeito que eles ensinaram, para ver o que era diferente e o que era igual. Dei o exemplo da horta, mas em (foi) diversas outras coisas.

*PESQUISADOR: Mas esse “fazer duas vezes”, foi uma iniciativa tua ou foi orientado pela escola?*

P5: Um pouco, algumas vezes, iniciativa minha. Porque eu queria ver o que isso impactava. Né? E um pouco que eles mandavam também. Mas, na maioria das partes era iniciativa minha.

*PESQUISADOR: E como foram esses impactos? Como foi a tua avaliação nesse sentido?*

P5: Muitas das vezes, tipo, era só a maneira de eles falarem, né? Mas “no colocar na prática”, tipo, eu já sabia alguma coisa. Assim, a maneira deles ensinar foi diferente, né?

*PESQUISADOR: Entendi. Na prática, era muito parecido com o que eles explicavam, mas eles explicavam de outra maneira. Isso?*

P5: Aham.

*PESQUISADOR: E essa outra maneira de explicar teve algum impacto na tua prática? Como foi? Entende? Nessa questão da linguagem. Porque, por exemplo, semear uma coisa todo mundo sabe semear. Todo mundo sabe. Vai ali pegar a terra... Mas nessas práticas, “para semear isso, tem que ter tanto de altura do chão”, “Tem que ser um buraco mais ou menos assim”, “Tem que estar em determinado lugar...”, coisas desse gênero. Assim, porque tu já tinhas um conhecimento, só que vem outro conhecimento novo para tu poderes agregar a esse teu (conhecimento). Como é o impacto desse conhecimento? Assim, como chega isso em ti? Entende?*

P5: Sim. Tipo, como eu disse antes, é bem de boa por que eu ia fazer experimentos, digamos assim, para ver o que isso impactava. Né? Se, como o senhor disse, a questão do semear, eu fazia da maneira que eu sabia e a (maneira) que eles ensinavam, para ver. Para comparar os dois, se tinha alguma coisa a ver ou não.

*PESQUISADOR: E caso tivesse, por exemplo, vamos supor, assim que isso fosse ter que romper com a tua maneira de fazer. Certo? Como tu lidaste com isso? Assim, vamos supor que tu tivesses fazendo “errado”? Não é essa a abordagem, só estou usando para ilustrar. Mas vamos supor que estava fazendo de uma maneira “não*

*proveitosa”, como foi isso para ti? Assim, como foi incorporar esse conhecimento novo?*

P5: Tudo depende da realidade, né? O cara fazer da “maneira certa”. Não tem “certo”, digamos assim. Como não tem “errado” também, né? Então isso vem em cada realidade. Né?

## **APÊNDICE I – Transcrição da entrevista com P6**

*PESQUISADOR: Hoje, dia 19 de novembro de 2021, damos sequência à série de entrevistas para pesquisa sobre os anunciados estudantes de uma escola família agrícola, sobre o ensino de ciências. E uma cultura de não violência relacionada a linguagem.*

*P6, eu tenho treze perguntas para te fazer. Quatro perguntas são para a gente se conhecer, para eu conhecer um pouco mais de ti. E nove perguntas são relacionadas ao ensino de ciências na EFA?*

*A primeira pergunta, então, é: o município que reside?*

*P6: Bom, eu resido no município de Gramado Xavier.*

*PESQUISADOR: Gramado Xavier, certo. E, quais os cultivos que são desenvolvidos na tua propriedade?*

*P6: São tabaco, milho, feijão e hortaliças em geral.*

*PESQUISADOR: Qual a tua idade?*

*P6: Dezoito anos.*

*PESQUISADOR: Há quanto tempo tu estuda na EFA?*

*P6: Há três anos.*

*PESQUISADOR: Depois que eu fiz essas perguntas para alguns alunos, eu entendi que não dá para entrar no meio. Normalmente nas escolas tradicionais tu consegues fazer transferências, (mas na EFA) teria que voltar para o início. Bem interessante essa característica.*

*A quinta pergunta, então. Começando a falar do ensino de ciências e as linguagens utilizadas em sala de aula: Qual é a tua primeira memória sobre as aulas de ciências, física e química, na EFA?*

*P6: Bom, foi na parte das ciências que nós tivemos umas aulas de fazer sabonete líquido. Porque o sabonete pode, tipo... No caso, os produtos químicos prejudicar o ambiente, coisas assim. E o professor de ciências ensinou a fazer, tipo, um sabonete que não prejudicasse tanto assim o meio ambiente. Foi o primeiro experimento que ele realizou com nós.*

*PESQUISADOR: Tu podes dar um exemplo de como foi essa aula? Ou de como o professor desenvolve as aulas de ciências?*

*P6: Bom, ele é bem produtivo. Ele explica bem e nós fomos até o laboratório próximo da escola. Lá tem o laboratório da São João Batista. Nós lá fizemos sabonete, foi bem produtiva a aula. Ele explicou bem certo. Bem boa, a aula, foi mesmo.*

*PESQUISADOR: Sim. Mas, e como foi essa aula? Assim, ele começou dando “bom dia”? Como foi? Assim, do início ao fim. Ou generaliza: Como são as aulas? Entende? Não precisa ser esse episódio específico, mas como se dão as aulas?*

P6: As aulas são boas, assim. Ele primeiro dá bom dia, assim. Explica bem o que nós vamos tratar na aula, coisas assim. Ele explica de forma geral, pergunta se alguém tem alguma dúvida, alguma coisa para esclarecer. E dá o conteúdo para os alunos.

*PESQUISADOR: E esse conteúdo, como é passado?*

P6: Às vezes é passado por folha de ofício. Às vezes ele passa no PowerPoint, coisas assim. Às vezes em vídeo-aula também.

*PESQUISADOR: Está beleza. E qual é a relação dos conteúdos das aulas de ciências e os teus conhecimentos pré-existentes sobre ciências? Como é a relação disso?*

P6: De relacionar ciências, tipo a ciências da natureza?

*PESQUISADOR: Isso. E os teus conhecimentos sobre ciências da natureza. Como é essa relação dos conteúdos das aulas de ciências e os conhecimentos que tu trouxeste. Assim, o que tu aprendeste na vida ou na escola anterior. Entende?*

P6: Nas aulas de química ou física os professores nos ensinaram que, tipo, não podia poluir ambiente, coisas assim [...] Cuidar da área onde nós vivemos, não jogar lixo, reaproveitar e reutilizar os materiais para que os mesmos, tipo, não venham danificar o meio ambiente no futuro.

*PESQUISADOR: Sim. E como esse conhecimento deles (professores) se relacionou com os conhecimentos que tu tinhas? Tu já tinhas esse tipo de conhecimento?*

P6: Na verdade, não muito, por que [...] Porque nós, tipo, somos agricultores [...] Daí, antes, nós até fazíamos a retirada de madeira das lenhas de tabaco, mas nós repensamos. Com todos os materiais que os professores falaram que era errado e não podia fazer, acho que foi uma forma de esclarecer para a família. Toda a família entendeu que aquilo era errado, né? E não fazer mais isso.

*PESQUISADOR: Sim, e para ti? Assim, um conhecimento que tu tinhas. Como foi receber um conhecimento da escola sobre um conhecimento que tu já tinhas? Entende? Um conhecimento pré-existente, uma coisa que tu sabias um pouco e tu foste à escola e aprendeu um pouco mais. Como foi a relação do encontro desses dois conhecimentos?*

P6: Ah, foi produtivo. Porque eu não sabia quase tudo relacionado a ciências da natureza, coisas assim. Porque não tinha conhecimento bem geral, porque eu não tinha estudado muito. Quando entrei na EFA eu aprendi muito mais coisas, como a cuidar do solo, cuidar das nascentes, coisa assim. Que são muito importantes e vários outros assuntos.

*PESQUISADOR: Mas, por exemplo, tu já sabias, mais ou menos, cuidar do solo, né? Como foi, então, esse conhecimento novo da escola junto à esse conhecimento que tu já tinhas? Entende? Como é que se relacionou isso?*

P6: Tipo [...] Agregou muito para a família, porque agora, tipo, nós cuidamos mais da propriedade e não fazemos descarte dos [...] Não usamos tanto os agrotóxicos na cultura do tabaco, porque antes era usado bastante agrotóxico. Agora nós, tipo, associamos isso e não usamos bastante. Fazemos o descarte correto do agrotóxico, dos resíduos.

*PESQUISADOR: Tá. Mas assim, o professor chegou e disse: “hoje nós vamos estudar o solo”. Foi isso que aconteceu? Ou como ele soube que tu precisavas tratar esse solo? Entende? Porque, em tese, tu já sabias lidar com a terra, né? Com o solo [...]*

*Como se deu isso? Estás entendendo? Porque esse conhecimento é novo? Tu já tinhas conhecimento, né? Como aconteceu esse encontro? Como rolou isso?*

P6: Bom, eu tinha o conhecimento da família, coisas assim. Só que eu não sabia muito certas coisas. Tipo, como a parte microbiológica do solo eu não sabia muito. Eu não sabia. Eu pensei que, tipo, era plantar e as coisas vinham. Mas não, a gente tem que fazer o cuidado do solo. Sim, assim que eu aprendi.

*PESQUISADOR: Sim. E o professor te perguntou qual era o teu conhecimento?*

P6: Ele perguntou a minha realidade. Sim, perguntou como era feito na minha realidade, assim. Daí, eu expliquei para ele e ele foi explicando.

*PESQUISADOR: Entendi. Vamos passar para a próxima agora. A oitava pergunta – já estamos na oitava: Quais recursos ou metodologias são utilizados para desenvolver os conteúdos das aulas de ciências? Por exemplo, o que ele usa para fazer a aula? Quais são os recursos, entende? “Ele usa laboratório, ele usa muito PowerPoint”, isso tu já colocaste, né? Mas como são todos esses recursos em aula. Entende?*

P6: Tipo [...] Como eu falei antes, ele usa PowerPoint, laboratório... Ele explica oral também para os alunos entenderem, que é muito produtivo. Ele sempre traz informações novas e que possam agregar no futuro para nós, estudantes. Ele sempre busca que todos os alunos interajam na aula, para que todos [...] Que possam ser respondidas as perguntas de cada um.

*PESQUISADOR: E como é essa interação?*

P6: Entre os alunos?

*PESQUISADOR: Entre os alunos e o professor, como é?*

*Porque, pensa só, eu estou pensando na sala de aula, sabe? Só que a sala de aula de vocês, ela expande a (sala de aula) tradicional que todo mundo sentadinho, né? Vocês podem estar num lugar fechado, como vocês podem estar na rua. E fazendo outras coisas... Então, como é isso?*

P6: Bom, assim, tipo [...] Lá, nós sentamos, tipo, em roda, para todo mundo ver o um cada um. Porque é mais fácil debater os assuntos relacionados. Porque cada um, tipo, cada um tem sua opinião e pode falar o que entendeu, o que não entendeu. Ou pedir informação, assim.

*PESQUISADOR: Sim, bacana. A nona pergunta diz assim: Os conteúdos da aula das aulas de ciências são adaptáveis ou seguem um ritmo padrão de desenvolvimento? Entende?*

*Como são esses conteúdos na aula? Por exemplo, a gente vai começar a aula com o conteúdo, ele vai seguir um ritmo padrão até chegar ao fim ou a coisa é meio quebrada?*

P6: Ele segue um ritmo padrão até chegar ao fim. Tipo... Por exemplo, se ele passa sobre solos, nós vamos estudando sobre o solo de determinada área até fazer a conclusão desse conteúdo. Depois começamos nova área de estudo.

*PESQUISADOR: Mas só ele fala? Como se ele estivesse ditando o conteúdo. Assim, só ele fala, só ele passa o conteúdo [...]*

P6: Não, não. Ele pede sugestão para os alunos.

*PESQUISADOR: Ah, então não segue um ritmo. Entende? O ritmo que eu me refiro. Assim, tipo, “emendei o conteúdo, passei tudo no quadro e depois no final que [...]”. Isso seria um ritmo padrão. Entende? Então, ele segue um ritmo padrão?*

P6: É [...] Como o senhor falou, acho que não. Porque ele pede sugestão aos alunos. Qual o conteúdo, coisas assim.

*PESQUISADOR: Tá. Mas, por exemplo, se alguém tem alguma dificuldade? Ou tem alguma facilidade? Como se dá isso, nesses momentos de aula, nessa questão de ritmo?*

P6: Tipo, ele faz [...] Tipo, por exemplo, como ele já passou o conteúdo do solo e ele vai perguntar para a pessoa, coisas assim. Né? Daí, a pessoa fala que não se lembra e ele faz uma revisão do conteúdo. Daí ele repassa o conteúdo novamente para os alunos se lembrarem. Entendeu?

*PESQUISADOR: Sim, é nessa ideia. Porque se ele tivesse um ritmo padrão, então ele nem consideraria nada. Entende? Ele seguiria fazendo uma “linha de produção”. Mas, então, existem esses momentos de troca? Existem esses momentos?*

P6: Sim.

*PESQUISADOR: A décima questão agora: Os conhecimentos pré-existentes dos estudantes podem envolver diversos pontos de vista, certo? Por exemplo, tudo já tinha um conhecimento sobre o solo. Daqui a pouco, o teu colega que vem de outra localização, tem outro conhecimento sobre o solo.*

*Talvez vocês saibam que existe uma diferença entre (o solo de) uma região e outra. Entende? Talvez, vocês não saibam. Eu estou criando hipóteses... Mas, e no momento em que vocês cruzam essas ideias que podem ter pontos de vista diferentes? Daqui a pouco, tu dizes: “Não, na minha terra eu faço assim”. Daí, o colega diz: “Na minha, eu faço assim”, e vocês tem uma divergência, certo?*

P6: É a partir da realidade de cada um. Né?

*PESQUISADOR: Mas como é isso na aula? Como se dão essas divergências na aula?*

P6: Ah, tipo, dos alunos? Tipo, eles explicam como é na casa dele, assim. Eu acho que [...] Tipo, a minha região fica aqui em Gramado Xavier. Tipo [...] É uma região de relevo ondulado. Né? Já na parte do Vale do Sol, é mais plano. De lá, podemos notar diferença. E, eu conversando com os alunos, eles falam que lá o solo é mais plano, é mais fácil de mecanização. E eu que eu falo aqui é muito pedregoso, coisas assim. Eu acho que é troca de saberes.

*PESQUISADOR: Entendi. Mas, chega a algum momento ter alguma divergência? Como isso é abordado em aula? Por exemplo, tu dizes que no teu terreno, na tua propriedade, tu plantas determinada coisa. Certo? E daí, vem um colega e diz: “Ah, mas tu deverias plantar tal coisa, porque nesse teu tipo de solo [...]”. Está entendendo? E, de certa forma, tu estás dizendo uma coisa e ele está dizendo outra sobre a mesma coisa. Certo? Como isso é abordado em aula pelo professor, pelos colegas?*

P6: Bom, primeiro o professor [...] Ele primeiro, tipo... Na EFA, ele quer saber a realidade do aluno. Eles sabem toda a realidade sobre a o aluno, sobre a propriedade, coisas assim. E entre os estudantes também sabem da propriedade de cada um. Assim, como é tratado, como é feito. E [...] Recomendação, às vezes, os alunos recomendam para as pessoas. Para cada um, tipo, fazer as coisas assim. Mas daí [...] Faz tipo [...] Como eu vou falar agora? Deixa eu ver [...] É isso.

*PESQUISADOR: Porque, de certa forma, o que acontece? O colega está te proporcionando outro conhecimento. Está entendendo? E Como é abordado esse conhecimento? Está entendendo? Alguém chega e diz: “Não. Não pode ser assim”. Ou tu mesmo dizes: “Não pode ser assim”. E como isso se dá no grupo, entende? Como é esse diálogo? Como é isso na sala de aula? Como é essa linguagem, entende?*

P6: Ah sim, tipo [...] Agora entendi a pergunta. Por exemplo, ele pode falar assim: “Planta soja nas tuas propriedades, porque é mais vantajoso”. E, daí, eu explico: “Não. Porque não tem como plantar, porque (o solo) é muito pedregoso, o relevo é bastante ondulado”, coisas assim.

*PESQUISADOR: Tá. E como ficam os outros colegas? Como fica o monitor nessa situação, entende? Vamos supor que vocês estão num ambiente de aula. Né? Está acontecendo esse diálogo entre vocês estão no ambiente de aula. Como fica isso na sala de aula?*

P6: Eu acho que fica tranquilo, porque os próprios alunos participam. Eles tentam entender, explicar para o outro colega.

*PESQUISADOR: Tá. Beleza. É mais nesse sentido. Sabe?, Então é nessa ideia de como esses conhecimentos se cruzam.*

*A décima primeira pergunta diz assim: Como monitor das disciplinas de física e química interpreta a linguagem dos estudantes aos ao manifestarem seus pensamentos.*

*Como que o monitor da disciplina de física e química interpreta a linguagem dos estudantes ao manifestarem seus pensamentos? Porque a gente tem, no caso, a “linguagem de professor”. Assim, que tem que dar aula, vai falar da ciência e tudo mais. Os estudantes, por sua vez, trazem a sua linguagem. Entende?*

*E daí, vamos supor que tu queres falar do solo, ou tu queres falar do Sol. Ou tu queres falar de alguma coisa que é relacionado ao conteúdo, mas tu usas as tuas palavras.*

P6: Bom, tipo [...] É bem produtivo porque junta o conhecimento do professor, que ele já possui, mais o conhecimento do aluno, que já vem de antes, (desenvolvido) na propriedade há tempos, cria uma de conexão de conteúdo. Uns que ligam nos outros e mais os dos estudantes.

*PESQUISADOR: E, mas e como o monitor interpreta essa tua linguagem?*

P6: Bom, ele, tipo ele [...] Ele entende, ele para para ouvir, assim. Ele quer saber mais sobre determinado assunto, ele interage com os estudantes perguntando se cada um tem uma realidade parecida, ou quase assim. Se, no caso, todo mundo faz assim ou faz diferente.

*PESQUISADOR: Entendi. A (questão) número doze diz assim: Com relação à linguagem em sala de aula, como é estabelecida a relação conhecimento científico – que é o conhecimento do professor, o conhecimento escolar, o conhecimento da ciência – versus o conhecimento pré-existente – que é o conhecimento do estudante?*

*Então, com relação à linguagem em sala de aula. Né? Visualiza aquele momento em que vocês estão em sala de aula. Como se estabelece essa relação desses dois conhecimentos? O conhecimento da escola e o conhecimento que vocês trazem [...]*

P6: Deixa eu ver [...] Pensar aqui [...] Tipo, uma junção dos dois conhecimentos?

Como eu falei, assim, é muito produtivo para os alunos e para os estudantes que vão aprender mais [...] Eu não entendi bem essa pergunta.

*PESQUISADOR: Se tu parares para pensar, desde o começo, de quando a gente está falando de ciências, as perguntas estão quase que num ciclo. Assim, eu vou e pergunto uma coisa e uma coisa vai ligando à outra. Porque tudo (nessa entrevista) está relacionado à linguagem em sala de aula. Entende? E nessa questão da linguagem, imagina que tu estás na sala de aula agora. E vocês estão lá no momento de aula, entende? Existe toda uma linguagem ali.*

*Vocês estão conversando, o professor está conversando, está passando o conteúdo, tu estás falando com o colega. Existe uma comunicação, uma linguagem que está acontecendo. Certo? Com relação a isso, como se estabelece a relação conhecimento da escola – o conhecimento científico – e o conhecimento que o estudante já traz – que é o conhecimento pré-existente.*

*Por exemplo, vou usar de novo a ideia do solo. Tu já tens um conhecimento sobre o solo, mas podem ser conhecimentos, daqui a pouco, sobre adubo. Pode ser conhecimento, daqui a pouco, sobre as características das plantas. Entende? Já existe certo conhecimento disso. Mesmo que tu não tenhas o conhecimento que vai aumentar a produtividade ou vai reduzir produtividade.*

*Não me refiro à qualidade de conhecimento. Eu me refiro ao conhecimento que tu trazes sobre determinado assunto que está sendo passado em aula. Tá? E como é a relação do outro conhecimento com esse que tu trazes, quando a gente olha pelo lado da linguagem? Entende? Um exemplo que eu peguei das outras entrevistas: eu falaria “terra”, o professor falaria “solo”. Como se dá essa relação?*

*“Ah, eu vou chegar lá e vou ficar falando sobre adubo como ‘esterco’”. Daqui a pouco, o professor vai dizer: “Não. Mas não é todo adubo que é ‘esterco’”.*

*Entende? Só que tu, para se referir a adubo, se refere a esterco – não sei se isso acontece, eu estou só usando um exemplo, porque são palavras que a gente utiliza. Mas existem outras palavras mais “apropriadas” na escola. Então como se dá essa relação dessas duas linguagens na sala de aula?*

P6: É uma junção de conhecimento. Porque, como eu falei, para cada um tem uma realidade. Tipo assim, cada um conhece por alguma coisa. Tipo assim, um pode conhecer por solo, outro como tabatinga, chamar de “terra”. Cada um, tipo, tem o seu conhecimento, que juntado com o conhecimento do professor, agrega no desenvolvimento do aluno.

*PESQUISADOR: Tá. E como se dá esse momento em que se junta? É nesse instante em que se junta. Tá entendendo? Tu descreveste tudo. Né? Tu trazes o teu (conhecimento), o colega traz o dele, vem o professor junta e, daí, o faz o desenvolvimento do aluno. Tu descreveu tudo. Eu quero saber justamente naquele momento em que faz a junção. Entende?*

P6: Tipo, tu quer dizer [...] Tipo um debate, assim?

*PESQUISADOR: É. Como é isso na aula? Pode ser num debate, pode ser apenas uma pergunta... Como é isso naquele momento da junção dos dois conhecimentos?*

P6: Ah, tá. É um debate. O professor explica, daí os alunos falam a partir da sua realidade, coisas assim. Daí, cada um, tipo, fala o que entende, coisas assim [...] Juntado ao conhecimento do professor e de nós, tipo [...] Nós aprendemos mais coisas sobre aquele determinado assunto.

*Pesquisador: Mas acontece, assim, por exemplo: tu tens a oportunidade de falar e, daqui a pouco, o que tu falaste não está muito conforme. O que acontece? Ou se está conforme no teu ponto de vista, está entendendo? – “Conforme” aqui eu me refiro, assim, se está “de boa”. Assim, se “está tranquilo”: “Ah, para mim isso aqui está certo. Eu vou falar”. Pode ser que esteja certo, pode ser que não esteja. Tu não sabes, é conhecimento que tu trazes [...]*

P6: Tipo, lá na EFA, ela fala sobre debate. Tipo, cada um tem sua opinião. A gente fala que nada está “errado”. A gente fala, tipo assim: “Nós somos estudantes e estamos ali para aprender”.

No caso, se a gente falar uma coisa “errada” eles dizem: “Não. Não está bem certo.”. Daí eles explicam bem certo. A gente compreende, raciocina bem, vê que não era aquilo mesmo que a gente falou. E é isso.

*PESQUISADOR: Sim. Vamos supor, assim, que tu estás correto, no que tu estás falando. Mas tu estás se expressando de uma maneira particular tua. Entende? Tu não estás falando que é “solo”, não estás falando que é “adubo”. Tu estás falando à tua maneira. Mas vamos supor que tu estejas correto ou esteja ali, no meio do caminho. Como se dá isso? O professor entende? O professor rebate? O colega ajuda? Como é isso?*

P6: O Professor entende. Os colegas também ajudam a explicar, caso o aluno não consiga explicar bem. Porque na hora, tipo [...] Na hora de explicar a gente acaba esquecendo algumas informações, coisas assim. Tipo, até agora na entrevista, achei que não iam ser novas palavras.

*PESQUISADOR: É exatamente nessa relação de linguagem, de comunicação. Entende? É isso o que eu estou investigando. E como, como vocês têm essa prática mais dialógica, eu estou querendo saber como isso se dá. Entende? Como é essa comunicação, como essa linguagem é criada? Entende? Por isso eu te disse: de todo*

*o processo, o momento em que se tem a junção dos dois conhecimentos é o que eu quero saber. Entende? Então é mais nessa questão.*

*A próxima e última pergunta diz assim: A partir da sua experiência como estudante da EFA, como você percebe o impacto do conhecimento científico – que é o conhecimento da escola – em suas práticas na UPF?*

P6: Bom, o impacto foi bastante grande. Tipo, adquirir um conhecimento muito vasto relacionado à natureza, relacionada à minha propriedade mesmo. Onde o que eu aprendi, eu pus em prática na propriedade, coisas assim. Também, tipo, eu aprendi conteúdos que me geraram diversas informações, como não descartar o lixo, coisas assim... De forma incorreta. Outros materiais, outros conteúdos que foram passados também. Foi tudo produtivo na propriedade. Impactou de forma positiva na propriedade. Um exemplo, o aproveitamento do esterco. Tipo, nós não fazíamos o aproveitamento do esterco das galinhas. Era deixado ali. A galinha fazia suas fezes e era deixado ali. Agora, com os conhecimentos das aulas de química, coisas assim, e física nós podemos ver que podemos utilizar esse esterco como adubação para o solo, coisas assim. Porém, tem que passar por fermentação, porque ele pode queimar o as plantas quando aplicado ao solo.

*PESQUISADOR: E como isso impactou no momento em que tu descobriste isso? Vamos supor [...] – Descobriu, não. Foi conversado em aula – no momento em que tu tiveste acesso a esse conhecimento, como foi o impacto disso no teu conhecimento, no teu aprendizado e na tua propriedade?*

P6: Bom, eu não tinha certo conhecimento. Para mim, foi algo inovador porque eu não tinha bastante conhecimento. Daí, eu não sabia se fazia essa aplicação da propriedade, porque não sabia se ia dar certo na propriedade. Mas daí, eu sei que não adianta ter a parte só teórica e não ter a prática. Daí, eu fiz a prática e vi que dava certo.

*PESQUISADOR: Então, vieram os impactos que tu qualificaste como “positivos”, não é? Mas nesse momento tu ficaste um pouco receoso? Como foi isso?*

P6: Eu fiquei receoso no momento. Porque eu nunca tinha ouvido falar sobre aquilo. E, daí, eu vou aplicar uma coisa na propriedade é mais difícil, porque tem os pais. Os pais não... Tipo, no começo, meus pais não aceitavam muito, coisas assim. No caso, em fazer mudanças na propriedade, coisas assim.

*PESQUISADOR: E como foi a chegada desse conhecimento, então, na UPF?*

P6: Bom, esse conhecimento chegou... Agregou muito na propriedade, coisas assim. Porque gerou conhecimento para a família e coisas assim. E a família pôde trabalhar de forma correta, certa, com mais entusiasmo na propriedade. E, além, que ajudou a melhorar a propriedade também, um pouco.

*PESQUISADOR: Sim. E como isso chegou? Como tu disseste isso para o teu pai? Entende? Como tu trouxeste? Tu disseste: “A partir de hoje vai ser assim.”?*

P6: Primeiro, nós debatemos. Nós estávamos sentados, tomando chimarrão e falando assim: “Quando eu estava essa semana na escola, nós aprendemos sobre o solo. Aprendemos sobre as características do solo, como manter o solo com boa qualidade. Coisas assim, solo fértil respeitando as três qualidades...”. Eu expliquei

para o pai bem certo, porque ele também não tinha conhecimento, né? Eles tinham conhecimento a partir da sua realidade. Desde criança, desde quando ele trabalhava na lavoura, dali ele tinha conhecimento. Como eu falei, foi a junção de dois conhecimentos. No primeiro momento, tipo, ele não acreditou muito que ia dar certo. Mas depois que ele viu as experiências, os resultados, ele começou a acreditar e viu que tinha potencial.

*PESQUISADOR: Entendi. Massa. Era bem nessa ideia.*



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
Pró-Reitoria de Graduação  
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar  
Porto Alegre - RS - Brasil  
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564  
E-mail: [prograd@pucrs.br](mailto:prograd@pucrs.br)  
Site: [www.pucrs.br](http://www.pucrs.br)