



APRENDENDO SOBRE O CORPO HUMANO POR MEIO DE ENTREVISTAS: QUANDO GRUPOS FOCAIS APROXIMAM ESCOLA E UNIVERSIDADE

LEARNING ABOUT THE HUMAN BODY THROUGH INTERVIEWS: WHEN FOCUS GROUPS BRING SCHOOL AND UNIVERSITY TOGETHER

APRENDIENDO SOBRE EL CUERPO HUMANO A TRAVÉS DE ENTREVISTAS: CUANDO LOS GRUPOS FOCALES SE ACERCAN A LA ESCUELA Y LA UNIVERSIDAD

Rodrigo de Souza Silva dos Santos* , Patrícia Petitinga Silva** 
Gabriel Ribeiro*** 

Como citar este artículo: dos Santos, R. S.; Silva, P. P.; Ribeiro, G. (2024). Aprendendo sobre o corpo humano por meio de entrevistas: quando grupos focais aproximam escola e universidade. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 19 (1), pp. 135-150. DOI: <https://doi.org/10.14483/23464712.21218>

Resumo

Um dos principais problemas enfrentados na formação inicial de professores é a limitada integração/articulação entre teoria e prática, ou seja, o eterno desafio de aproximar a escola e a academia. Assim, este estudo tem como objetivo refletir sobre uma experiência pedagógica com grupos focais para o ensino e a aprendizagem sobre o corpo humano, com o propósito de formação de professores de Biologia e de escolares do Ensino Médio. Para isto, foram realizadas entrevistas com escolares distribuídos em oito grupos focais, conduzidas por licenciandos de segundo semestre, do componente curricular Anatomia Humana, do Curso de Licenciatura em Biologia de uma universidade pública federal, situada na região Nordeste do Brasil. As entrevistas, gravadas em áudio e vídeo, tiveram duração mínima de 30 minutos. Em momento posterior, estas entrevistas foram transcritas e discutidas em aulas do componente curricular Anatomia Humana, tendo em vista não somente os aspectos relacionados à dimensão morfofuncional do corpo humano, mas também perspectivas pedagógicas adotadas na Educação Básica e processos de ensino e aprendizagem, de acordo com os relatos das entrevistas. Análises qualitativas das entrevistas evidenciaram que a atividade com grupos focais possibilitou aos licenciandos a vivência da docência, ao atuarem como facilitadores das entrevistas, e a aprendizagem dos escolares, ao compartilharem seus conhecimentos sobre o corpo humano com colegas. A partilha de experiências entre licenciandos e escolares

Recibido: Septiembre 2023; Aprobado: Noviembre 2023

* Licenciado em Biologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil, rodrigo.souza@aluno.ufrb.edu.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0175-5651>.

** Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil, patpetitinga@ufrb.edu.br – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7724-5458>.

*** Doutor em Ciências da Educação, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, fta_gabrielribeiro@ufrb.edu.br – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7150-9520>.

favoreceu a construção coletiva de novas aprendizagens, a aproximação entre universidade e escola e a articulação entre teoria e prática na formação docente. O relato de experiência indica que grupos focais, quando operacionalizados no cenário do componente curricular Anatomia Humana, podem constituir-se como uma Prática como Componente Curricular, ampliando-se, assim, o leque de possibilidades mobilizadas para a articulação entre teoria e prática na formação de professores de Biologia.

Palavras-Chave: Ensino de biologia. Formação de professores. Educação básica. Anatomia humana.

Abstract

One of the main problems faced in initial teacher training is the limited integration/articulation between theory and practice, that is, the eternal challenge of bringing school and academia closer together. Thus, this study aims to reflect on a pedagogical experience with focus groups for teaching and learning about the human body, with the purpose of training Biology teachers and high school students. For this purpose, interviews were conducted with students divided into eight focus groups, conducted by second-semester undergraduate students of the Human Anatomy curricular component of the initial training of Biology teachers at a federal public university, located in the Northeast region of Brazil. The interviews, recorded in audio and video, lasted at least 30 minutes. Later, these interviews were transcribed and discussed in classes of the Human Anatomy curricular component, bearing in mind not only aspects related to the morphofunctional dimension of the human body, but also pedagogical perspectives adopted in Basic Education and teaching and learning processes, according to with the interview reports. Qualitative analyzes of the interviews showed that the activity with focus groups enabled the undergraduates to experience teaching, by acting as facilitators of the interviews, and the students' learning, by sharing their knowledge about the human body with colleagues. The sharing of experiences between undergraduates and students favored the collective construction of new learning, the approximation between university and school and the articulation between theory and practice in teacher training. The experience report indicates that focus groups, when operationalized in the scenario of the Human Anatomy curricular component, can be constituted as a Practice as a Curriculum Component, thus expanding the range of possibilities mobilized for the articulation between theory and practice in teacher training of Biology.

Keywords: Biology teaching. Teacher training. Elementary education. Human anatomy.

Resumen

Uno de los principales problemas que enfrenta la formación inicial de profesores es la limitada integración/articulación entre teoría y práctica, es decir, el eterno desafío de acercar la escuela y la academia. Así, este estudio pretende reflexionar sobre una experiencia pedagógica con grupos focales para la enseñanza y el aprendizaje sobre el cuerpo humano, con el propósito de formar profesores de Biología y estudiantes de secundaria. Para ello, se realizaron entrevistas a estudiantes divididos en ocho grupos focales, realizados por estudiantes de segundo semestre del componente

curricular de Anatomía Humana de la Licenciatura en Biología de una universidad pública federal, ubicada en la región Nordeste de Brasil. Las entrevistas, grabadas en audio y vídeo, duraron al menos 30 minutos. Posteriormente, estas entrevistas fueron transcritas y discutidas en clases del componente curricular de Anatomía Humana, teniendo en cuenta no sólo aspectos relacionados con la dimensión morfofuncional del cuerpo humano, sino también las perspectivas pedagógicas adoptadas en la Educación básica y los procesos de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con los informes de la entrevista. Los análisis cualitativos de las entrevistas mostraron que la actividad con grupos focales permitió a los estudiantes experimentar la enseñanza, actuando como facilitadores de las entrevistas, y el aprendizaje de los estudiantes, al compartir sus conocimientos sobre el cuerpo humano con sus colegas. El intercambio de experiencias entre licenciandos y estudiantes favoreció la construcción colectiva de nuevos aprendizajes, la aproximación entre universidad y escuela y la articulación entre teoría y práctica en la formación docente. El informe de la experiencia indica que los grupos focales, cuando operacionalizados en el escenario del componente curricular de Anatomía Humana, pueden constituirse como una Práctica como Componente Curricular, ampliando así la gama de posibilidades movilizadas para la articulación entre teoría y práctica en la formación inicial de profesores de biología.

Palabras-Clave: Enseñanza de la biología. Formación de profesores. Educación básica. Anatomía humana.

1. Introdução

Um dos principais problemas enfrentados na formação inicial de professores é a limitada integração/articulação entre teoria e prática, ou seja, o eterno desafio de aproximar a escola e a academia. Ações voltadas à mitigação desta problemática têm sido pensadas no sentido de ampliar/antecipar as vivências escolares dos licenciandos. Como sustenta Schön (2007), desde o início da profissionalização do professor é preciso transcender os conteúdos programáticos teóricos, relacionando-os às práticas de atuação. Entre as estratégias fomentadas pelo Ministério da Educação para o desenvolvimento da articulação entre teoria e prática, no âmbito da formação docente brasileira, estão o Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o Programa Residência Pedagógica (RP), o processo de Curricularização da Extensão Universitária e a Prática como Componente Curricular (PCC).

A PCC, objeto deste estudo, foi instituída por meio da Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, com o propósito de

estabelecer relação dialética entre teoria e prática, objetivando o conhecimento e a análise de situações pedagógicas durante toda a formação dos licenciandos, por meio de ações disciplinares ou interdisciplinares (Brasil, 2002). Oliveira, Brito (2017) explicam que, em cursos de formação de professores de Biologia, a PCC pode ser incorporada ao currículo utilizando diferentes atividades pedagógicas, entre elas: (i) análise crítica dos conteúdos dos livros didáticos; (ii) elaboração de textos de divulgação científica para uso como material didático; (iii) produção de materiais didáticos adequados à utilização em aulas práticas; (iv) elaboração de projetos temáticos para investigação de assuntos relacionados ao meio ambiente; e (v) desenvolvimento de painéis, estudos de caso e oficinas planejados e apresentados dentro das disciplinas específicas.

Ampliando o conjunto de atividades descrito por Oliveira, Brito (2017) para a integração/articulação entre teoria e prática na formação inicial de professores de Biologia, idealizamos uma PCC no componente curricular

Anatomia Humana. A ação consistiu na idealização, implementação e análise de entrevistas do tipo Grupo Focal (GF) com escolares do terceiro ano do Ensino Médio, conduzidas por licenciandos em Biologia, tendo como foco aprendizagens sobre o corpo humano ao longo da Educação Básica. Em linhas gerais, buscamos favorecer a aproximação entre universidade e escola, a articulação entre teoria e prática docente e a (re)construção de conhecimentos dos licenciandos e dos escolares que participaram das entrevistas.

Para os licenciandos, o GF possibilita o desenvolvimento de aprendizagens ao mediar a discussão entre os escolares como uma estratégia de ensino. Neste processo eles podem refletir sobre a importância da dialogicidade professor-aluno, do protagonismo estudantil na produção de conhecimento e da interação entre os escolares para as diferentes aprendizagens. Essa estratégia, quando operacionalizada no seio de componentes curriculares de início de curso, permite, ainda, que o professor em formação tenha um contato inicial com a educação básica antes mesmo de cursar os estágios supervisionados.

Para os escolares, o uso de GF em processos educativos contribui para a aprendizagem, valorizando o conhecimento prévio deles, inclusive aqueles que transcendem o ambiente escolar, mas que deveriam ser reconhecidos neste espaço (Simplício, Santos, 2020). Também, sustentamos que a interação em um GF favorece a aprendizagem dos escolares, em razão das trocas de experiências e dos desafios que os participantes colocam uns aos outros na estruturação de argumentos capazes de modificar opiniões durante as entrevistas (Barbour, 2009; Wibeck, Dahlgren, Öberg, 2007).

Assim, objetivamos, neste estudo, analisar uma experiência pedagógica focalizada no uso de grupos focais como estratégia de ensino e aprendizagem sobre o corpo humano, buscando contribuir para a formação inicial de professores de Biologia. Especificamente, pretendemos: (i) refletir sobre o potencial do uso de GF na

formação de professores de Biologia; (ii) analisar concepções de escolares a respeito do corpo humano e seu ensino; (iii) identificar indícios de aprendizagens de escolares decorrentes da participação em GF.

2. Grupo focal: procedimento de pesquisa e recurso para a aprendizagem

O GF pode ser definido como um procedimento de pesquisa qualitativa para a produção de dados a partir da conversação entre pessoas relacionadas/implicadas com o objeto de estudo em questão (Barbour, 2009). Leitão (2003) compara o GF a um álbum de viagem com anotações, em que tudo o que foi captado em palavras é registrado no álbum e poderá oferecer uma ideia de como a viagem ocorreu, suas melhores partes e as pessoas que se envolveram.

O sociólogo Robert Merton (1910-2003) é reconhecido como o pai dos grupos focais, pois foi o idealizador desta proposta de produção de dados para pesquisas, criada na década de 1940, para a análise dos efeitos persuasivos das propagandas políticas (Gondim, 2002). A proposta inicial de Merton era conseguir, por intermédio da interação entre os sujeitos participantes das entrevistas grupais, recolher informações sobre o cotidiano desses indivíduos, como eles eram influenciados por outros em situações de grupo e como o pesquisador também poderia influenciá-los (Gomes, 2005).

Desde então, os grupos focais têm sido bastante utilizados em pesquisas nas áreas de Ciências Sociais e Humanas, de Saúde Pública, entre outras, como possibilidade de combinação eficaz, rápida e a baixo custo de métodos e de perspectivas de várias áreas do conhecimento para a compreensão de um todo, o que não pode ser alcançado quando analisamos a ótica de um sujeito em entrevista individual (Gomes, 2005; Trad, 2009).

Em um GF, o entrevistador é um facilitador grupal, pois seu papel é fazer a discussão fluir entre os entrevistados, deixando que os mesmos construam suas próprias opiniões sobre os temas a partir da interação do grupo. O facilitador

grupal encoraja a interação, escutando atentamente as perspectivas de cada entrevistado para, ao final, compará-las (Barbour, 2009). É importante que o facilitador não expresse sua opinião para que não haja apenas confirmações pelos participantes, tais como “concordo totalmente com o facilitador, era justamente isso que eu queria dizer”, ou que estes evitem apresentar suas ideias para não questionar a opinião de “autoridade” do facilitador.

Um GF pode oscilar de três a doze pessoas (Souza, 2020), não sendo recomendado ultrapassar este limite superior, pois poderia dificultar a manutenção do foco e a participação de todos os entrevistados (Gondim, 2002; Trad, 2009). É importante que o local da entrevista seja confortável e agradável, para que os participantes não se sintam intimidados ao falar sobre o que pensam. Algumas regras devem ser adotadas para que haja um bom desempenho da entrevista: falar uma pessoa de cada vez, evitar conversas paralelas entre os integrantes e evitar o domínio da entrevista por apenas uma pessoa (Gondim, 2002; Souza, 2020).

Com relação à compreensão do papel do GF na construção de conhecimentos, recorremos aos trabalhos de autores que refletem sobre educação (Zabala, 1998), educação científica (Malta, Dorvillé, Nascimento, 2020) e GF (Wibeck et al., 2007). Estes pesquisadores buscaram explicar aspectos relacionados aos processos de aprendizagem nos seres humanos, destacando a importância das interações sociais como elementos fundamentais para a construção de conhecimentos.

Assim, a chave de todo processo de ensinar e aprender está nas relações interativas que se estabelecem entre professores, alunos e objetos de conhecimento, em um movimento de atualização e comparação de informações para integração aos esquemas de conhecimento (Zabala, 1998). Neste sentido, algumas funções do professor podem ser mobilizadas para pensar as ações realizadas pelo facilitador no interior do GF:

[...] a) Planejar a atuação docente de uma maneira suficientemente flexível para permitir a adaptação às necessidades dos alunos em todo o processo de ensino/aprendizagem; b) Contar com as contribuições e os conhecimentos dos alunos, tanto no início das atividades como durante a sua realização; [...] g) Estabelecer um ambiente e determinadas relações presididos pelo respeito mútuo e pelo sentimento de confiança, que promovam a auto-estima e o autoconceito . . . i) Potencializar progressivamente a autonomia dos alunos na definição de objetivos, no planejamento das ações que os conduzirão a eles e em sua realização e controle, possibilitando que aprendam a aprender [...] (Zabala, 1998 p.92).

As funções ‘a’ e ‘b’, propostas por Zabala (1998), descrevem justamente como o facilitador deve agir em um GF, adaptando-se às necessidades dos participantes e reconhecendo suas contribuições e conhecimentos. Malta et al. (2020), por exemplo, avaliaram como o GF poderia complementar a formação docente, utilizando como tema a ciência. Inicialmente, foi verificado que as opiniões dentro do GF eram unívocas no que diz respeito à autenticidade e credibilidade da ciência, entretanto, a introdução de outra posição na entrevista fez com que todos compreendessem a dualidade na ciência:

[...] Podemos perceber que os participantes são primeiramente estimulados pelo moderador [...] e posteriormente há um envolvimento horizontal entre eles [...] A partir de então, os demais participantes passam a compreender também a existência de um ponto de vista em que há uma dualidade nas atividades científicas. Houve uma percepção geral da ciência não mais como algo unilateral, mas sim como um constructo que abarca uma dualidade: a ciência traz benefícios, mas também pode prejudicar a humanidade (Malta et al., 2020 p. 108-109).

Os autores explicam que o GF possibilita que licenciandos reavaliem e reconstruam suas ideias sobre determinados temas a partir de argumentos apresentados no grupo. Nesse sentido, percebemos o potencial formativo desta metodologia de pesquisa que, além de produzir dados qualitativos, contribui para as aprendizagens dos participantes.

A função 'g', sustentada por Zabala (1998), destaca a ambiência na qual o GF deve se desenvolver. Isto é, a entrevista não pode ser um espaço de disputas de conhecimento, mas um espaço onde todos podem e são convidados a falar, obviamente, mantendo o respeito mútuo. Este contexto pode favorecer o desenvolvimento da autonomia dos alunos - aspecto destacado no item 'i' (Zabala, 1998) -, por meio da negociação de sentidos e significados no interior do GF. Ademais, no GF não há um detentor do conhecimento, pois todos os participantes devem se expressar, ensinando e aprendendo juntos. Ou seja, a discussão dentro do GF é "colorida por um processo de construção coletiva de sentido" (Wibeck et al. 2020, p. 252), o que leva os participantes a buscar aquilo que sabem sobre o assunto em foco e, a partir desse movimento, socializar esse conhecimento com os demais participantes.

Wibeck et al. (2020) também sustentam a importância da formulação de perguntas durante o GF, pois, segundo eles, as perguntas, por si sós, já se constituem como um ativador para a busca do conhecimento prévio dos participantes e o incentivo à aprendizagem. Ao ser partilhado no grupo, o conhecimento prévio apresentado por um participante interage com outros conhecimentos, resultando em uma reestruturação coletiva do saber conceitual por meio do diálogo.

3. Elementos metodológicos

Neste estudo, a experiência de utilização de GF na formação inicial de professores de Biologia foi vivenciada por estudantes do segundo semestre de um curso de Licenciatura em Biologia vinculado a uma universidade pública federal, situada na região Nordeste do Brasil. O docente do componente curricular Anatomia Humana, um dos autores deste artigo, propôs o desenvolvimento de um projeto de ensino intitulado "Entrevistas sobre o Corpo Humano".

Este projeto consistiu na realização de entrevistas em grupos focais, conduzidas por licenciandos em Biologia, com estudantes do terceiro ano do

ensino médio de oito escolas, públicas e privadas. Buscou-se, no projeto, que licenciandos em Biologia refletissem sobre processos de ensino e aprendizagem associados ao Corpo Humano (CH), em diálogo com escolares da educação básica.

No total, foram realizados oito grupos focais organizados pelos licenciandos, compostos por, no mínimo, seis e, no máximo, oito escolares, identificados em cada grupo como E1, E2.... Em cada grupo, um licenciando atuou como facilitador, sendo denominados de F1, F2...F8. Os licenciandos foram orientados pelo docente do componente sobre os aspectos teóricos e práticos para a realização de entrevistas do tipo GF.

No contato inicial com os escolares, os licenciandos explicaram o projeto que estavam desenvolvendo e as regras para a condução da entrevista: (i) falar uma pessoa de cada vez; (ii) evitar discussões paralelas para a participação de todos; (iii) dizer livremente o que pensa; (iv) evitar o domínio da conversação por parte de um participante; (v) manter o foco da discussão (SOUZA, 2020). Neste momento de conversa inicial, a entrevista começou a ser gravada e, em seguida, as perguntas foram apresentadas aos escolares.

Com base na sugestão de Souza (2020), o roteiro, utilizado nas oito entrevistas, foi estruturado por questões mais gerais, seguidas por outras mais específicas: (i) Que conteúdos/assuntos sobre o Corpo Humano mais marcaram a sua aprendizagem na escola? Por quê? (ii) Vocês acham que a aprendizagem sobre o Corpo Humano contribuiu para algum aspecto de suas vidas? Qual ou quais? Por quê? (iii) Vocês já tomaram alguma decisão na vida tendo como base algum conhecimento sobre o Corpo Humano aprendido na escola? (iv) Alguma aula/conteúdo sobre o Corpo Humano foi mais importante para vocês? Por quê? (v) O que vocês acham que faltou nas aulas sobre o Corpo Humano? Por quê? (vi) Falem sobre o percurso/trajeto realizado pelos alimentos, desde a boca até a utilização dos nutrientes pelo

organismo. (vii) Qual é a compreensão de vocês sobre os aspectos biológicos da reprodução humana? (viii) Para vocês, qual é a diferença entre “sexo” e “sexualidade”? (ix) Vocês tiveram aulas sobre educação sexual? Quais questões foram abordadas nestas aulas? O que vocês acharam destas aulas?. Destaca-se que o professor do componente curricular Anatomia Humana elaborou as nove questões que compuseram o roteiro das entrevistas, mas explicou que os licenciandos tinham completa liberdade para inserir outras perguntas ou mesmo modificar as originais, de acordo com o andamento de cada GF.

As entrevistas, gravadas em áudio e vídeo, tiveram duração mínima de 30 minutos e foram realizadas em locais reservados, pensando no conforto e na liberdade de expressão de todos os participantes. Em momento posterior, estas entrevistas foram transcritas e discutidas em aulas do componente curricular Anatomia Humana, tendo em vista não somente os aspectos relacionados à dimensão morfofuncional do CH, mas também perspectivas pedagógicas adotadas na Educação Básica e processos de ensino e aprendizagem, de acordo com os relatos das entrevistas.

Neste relato de experiência pedagógica analisamos qualitativamente o conteúdo das oito entrevistas, denominadas de GFX, sendo X o número dado a cada um dos grupos focais. Essa análise consistiu na identificação de aspectos comuns às diferentes entrevistas e na produção de categorias decorrentes destas similaridades. Nas próximas seções, serão apresentadas as categorias analíticas elaboradas, exprimindo os sentidos dados pelos escolares aos processos de ensino e aprendizagem relacionados ao corpo humano, além de possibilitarem compreender o potencial desta ação na formação dos licenciandos.

4. Lições sobre práticas escolares focadas no corpo humano: o que ficou entre nós?

Nos grupos focais, os escolares citaram diversos conteúdos referentes ao CH que tiveram

relevância para eles, com ênfase nos sistemas cardiovascular, respiratório, esquelético e digestório. Houve também respostas que indicaram a importância da utilização de diferentes metodologias nas aulas de Biologia:

“F5: Quais os conteúdos ou assuntos sobre o corpo humano... mais marcaram a sua aprendizagem na escola e por quê?

E1: Assim, pra mim, citologia, sistema respiratório, sistema cardiovascular, principalmente... principalmente sistema cardiovascular.

E2: Eu não sei porque, sempre tive dificuldade em Biologia, mas uma das coisas que eu lembro é a questão do sistema digestório, por conta do professor passar maquete pra fazer, aí fica mais fácil.

E1: Principalmente por causa de uma professora específica que tive no ensino fundamental, ela... me escolheu pra fazer um trabalho sobre o sistema cardiovascular em que eu tinha que fazer uma maquete e explicar todo sistema que tava envolvendo o coração e a respiração, batimento cardíaco, as veias, artérias e sua relação com o nosso sistema respiratório, então isso marcou bastante pra mim.” (GF5)

O escolar E1 (GF5) refere que confeccionou uma maquete sobre o aparelho cardiorrespiratório, atividade que o marcou. Certamente, para executar esta atividade, ele teve que desenvolver alguma compreensão sobre o referido aparelho, dando sentido à produção solicitada pela professora. A modelização de partes do corpo, sem dúvida, é importante para a superação de muitas dificuldades encontradas por escolares, como a planificação do CH, a desproporcionalidade das estruturas representadas nos livros didáticos, em comparação com as reais, ou mesmo a exploração estritamente teórico-expositiva desse assunto (Duso et al. 2013).

No GF2, os escolares recordaram a importância de uma aula prática para a aprendizagem sobre o sistema circulatório:

“F2: Alguma aula ou conteúdo sobre o corpo humano foi mais importante para vocês?

E2: A gente teve uma aula com um professor, ele trouxe um coração de boi, mostrou todas as partes, a gente teve como pegar e tal...

E3: Cada veia, cada artéria, a gente conseguiu ver... visualizar o coração do boi, né? Que é bem maior que um coração humano. Então ficou bem melhor e mais fácil de visualizar.” (GF2)

A oportunidade de palpar o coração do boi, sentir a textura, diferenciar veias e artérias e visualizar as câmaras cardíacas, entre outros aprendizados, é uma perspectiva de um ramo da ciência conhecido como Anatomia Comparada, em que a visualização e correlação entre estruturas análogas de diferentes animais, com o intuito de interligá-los/compará-los, contribui para o aprendizado do CH.

Os escolares também apontaram conteúdos e metodologias que poderiam ter sido desenvolvidos em aulas sobre o corpo humano, visando um melhor aprendizado. Os escolares do GF5, por exemplo, embora tenham reconhecido a importância da montagem de maquetes, como apresentado anteriormente, demarcaram que não tiveram aulas práticas em laboratório, por falta de estrutura da escola:

“F5: O que vocês acham que faltou nas aulas sobre corpo humano e porquê? Vocês tiveram aula sobre o corpo humano? Tiveram?

TODOS: Sim!

F5: Tiveram aulas em laboratório?

TODOS: Não!

F5: Por quê?

E4: Isso aí faltou, não tem estrutura na escola cara, se a gente visse ali o professor mostrando de perto aquela, aqueles corpinhos que fica lá, aqueles esqueletinhos, seria mais fácil pra gente aprender, porque a gente iria tá vendo ao invés de tá só escrevendo do quadro e vendo as imagens no livro.

E5: Ou só escutando.

E6: Seria mais interessante.” (GF5)

Os excertos dos GF2 e GF5, apresentados acima, fornecem pistas para que licenciandos possam refletir sobre a relevância que as aulas práticas de Biologia, seja em laboratório ou baseadas na montagem de maquetes, têm para a aprendizagem dos discentes. Porém, as aulas práticas não podem ser meramente ilustrativas, isto é, ter perspectivas positivistas, de cunho empírico-indutivista, implicadas na observação de fatos não relacionados às suas razões, em uma

lógica de que contra fatos não há argumentos (Praia, 2012). O objetivo dos experimentos nas ciências escolares – diferente do empreendimento científico em si – não é ajudar a transformar o abstrato em algo concreto, como os professores geralmente argumentam. Como sustenta Hodson (1988), a teoria e a experimentação na educação científica devem ser vistas, por professores e escolares, como partes interacionais e interdependentes dos processos de ensino e aprendizagem. Neste sentido, todo experimento deve ser utilizado pelos professores para alcançar os três principais objetivos pedagógicos da educação científica: ensinar ciências, ensinar sobre as ciências e ensinar como fazer ciência (Hodson, 1988).

Ainda sobre o último excerto do GF5, é relevante destacar a problemática apontada na fala do escolar E4, sobre a estrutura física precarizada das escolas públicas brasileiras, onde não há laboratórios para as aulas de ciências. Sem dúvida, é possível ter aulas práticas sem recursos especiais, porém, o ensino será mais eficiente se houver instalações e material disponíveis, sendo um direito e um dever de professores e estudantes pleitear instrumentos que lhes permitam um melhor trabalho (Krasilchik, 2004). Para a autora, as aulas de laboratório desempenham funções muito importantes, como permitir que estudantes tenham contato direto com os fenômenos, manipulem materiais e equipamentos, observem organismos, verifiquem concretamente o significado de processos biológicos e lidem com resultados não previstos que desafiam sua imaginação e raciocínio.

Outras questões das entrevistas permitiram inferir a influência de conhecimentos aprendidos, ao estudar o CH, na tomada de decisão dos escolares:

“F6: Vocês acham que a aprendizagem sobre o corpo humano contribui para algum aspecto de sua vida? Qual(is) e porquê?

E2: Continuando, esse projeto que tá tendo com esse mesmo professor, ele passou na minha sala sobre os agrotóxicos e a gente percebeu o tanto de agrotóxicos que a gente ingere em alimentos como

pimentão, morango, uva, abacaxi... Quanto maior e mais bonito o alimento for, mais agrotóxico ele tem. E1: E muitos tem formol.

E2: Ele ensinou a gente também que é bom a gente cultivar em casa, quanto mais a gente cultivar em casa melhor para a saúde, porque quando a gente compra no mercado sempre tem alguma coisa neles.

E3: E antigamente as pessoas viviam mais e comiam coisas mais saudáveis...

E2: E naturais

E3: E hoje a gente come muitos produtos industrializados... A gente que mora em zona rural, por exemplo, a gente tem uma maior acessibilidade, como você produzir seu próprio alimento no campo. As pessoas da cidade têm uma certa dificuldade e tal, mas a gente poderia corrigir, eu mesmo tenho uma horta em casa e falo com minha mãe sempre, porque é melhor. Eu tenho um irmão pequeno e eu queria mudar essa alimentação dele, eu não queria que fosse igual a minha.” (GF6)

Embora não tenhamos conhecimento sobre as práticas pedagógicas adotadas pelos docentes que trabalharam com os escolares entrevistados, a leitura desse fragmento indica que, possivelmente, ao trabalhar o CH em aulas de Biologia, o professor buscou a interface entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), ao abordar questões sobre alimentação saudável, alimentos industrializados, agrotóxicos e saúde. A educação CTS é um movimento que surgiu nas décadas de 60 e 70 para contrapor a ideia cientificista que caracteriza a ciência como neutra e, portanto, sem interferência social, política, econômica, cultural e ambiental (Santos, Mortimer, 2001). Pensar os problemas e as demandas locais por meio da perspectiva CTS oportuniza um mergulho na historicidade da sociedade, nas conexões entre os seres humanos e destes com o mundo, levando em consideração as diferentes culturas (Maraschin, Lindemann, 2022). Assim, há a necessidade de mobilizar práticas curriculares de Biologia que aproximem as representações sociais dos escolares ao conhecimento científico (Simplício, Santos, 2020).

Com relação às práticas escolares sobre o CH para a aprendizagem, percebemos que, a partir

da reflexão inicial de um dos integrantes do GF, outros foram apresentando seus saberes, em uma construção coletiva do conhecimento. Diferentes visões foram apresentadas em razão das trocas de experiências e dos argumentos construídos (Barbour, 2009). Nesta troca de saberes, os posicionamentos individuais são passíveis de reelaboração, mesmo que não tenham sido explicitados ao grupo (Di Tullio et al., 2019), isto é, nos grupos focais, “os sujeitos demarcam suas singularidades na forma de pensar, dialogar e atribuir sentido aos temas” (Simplício, Santos, 2020 p. 678).

As práticas escolares sobre o CH, discutidas nos grupos focais, possibilitaram aos licenciandos perceber como esses recursos favorecem a aprendizagem ao provocar interações, construção de argumentos e tomada de decisão. Eles também puderam refletir sobre a importância de planejar situações de ensino orientadas pela perspectiva CTS, capazes de aproximar o conhecimento biológico de contextos mais próximos dos estudantes.

5. Sobre as dificuldades para compreender o corpo humano como uma organização integrada

Ensinar Biologia e, especificamente, ensinar sobre o CH, deve possibilitar ao escolar ter entendimento de que a vida é o resultado de constantes e complexas interações que ocorrem entre os elementos que compõem os diferentes níveis organizacionais do CH (microscópico e macroscópico, por exemplo), superando-se, assim, a ideia de corpo-máquina, compreendido como um ajuntamento de partes (Snapir et al. 2017).

Entretanto, de acordo com Trivelato (2005), o CH aparece no ensino das séries iniciais dividido em cabeça, tronco e membros. Em séries posteriores, “o lugar do corpo humano é o lugar dos sistemas, em que cabe apenas um sistema por vez. E no ensino médio, o corpo humano se ‘espreme’ nas células e se estudam as funções celulares e moleculares” (Trivelato, 2005 p. 122, grifo da autora). Assim, como explica a autora, o corpo humano é trabalhado na escola em pedaços,

focando apenas na singularidade de cada sistema, sem nenhuma ligação entre os mesmos.

Para observarmos se os escolares entrevistados apresentavam a ideia de corpo-máquina, em uma organização fragmentada em sistemas do CH, ou compreendiam o CH como uma organização integrada, perguntamos a eles como se dá o percurso dos alimentos pelo CH, após sua ingestão:

F5: Falem um pouco sobre o percurso ou trajeto realizado pelos alimentos desde a boca até a utilização dos nutrientes pelo organismo.

E2: Só lembro que começa pela boca, não sei se é esôfago depois..., isso aê nunca entrou na minha cabeça não, sempre esqueço.

E2: Boca, esôfago, depois vai pra onde meu Deus?

E1: O estômago...

F5: Pronto, o que acontece no estômago?

E1: É, se inicia a digestão das proteínas, se não me engano no estômago e vai terminar no intestino delgado. Na boca inicia a digestão do amido através da amilase salivar... ptialina, esôfa... depois vai pro esôfago, né? E... na verdade a maior parte da digestão vai acontecer no intestino delgado, onde vão vir as outras enzimas que vão ser produzidas pelo fígado, por exemplo, que é a bile que vai ser armazenada na vesícula biliar, e pelo pâncreas também com suco pancreático que vai agir também no intestino delgado, e depois passa pelo intestino grosso que vai só concluir, né? Formação de fezes e digestão de alguns outros nutrientes, que ainda não foram digeridos." (GF5)

O escolar E1 descreve o trajeto do alimento desde a boca até a evacuação do mesmo. Percebemos que este escolar pensa o caminho do alimento dentro do corpo em uma via de mão única, em um circuito com entrada e saída distintas, contemplando apenas o sistema digestório. Assim, a questão apresentada para os escolares, sobre para onde vão todos os nutrientes digeridos pelo sistema, não teve resposta. Para Clément (2003), esta ausência de integração entre os sistemas do CH está associada a obstáculos, epistemológico e didático. No plano epistemológico, o autor refere a dificuldade de compreensão do canal alimentar como um tubo permeável (conectado ao sistema circulatório), distinto de outras tubulações

observadas no cotidiano, como uma mangueira ou um tubo de esgoto. Em relação ao obstáculo didático, o autor salienta que os livros didáticos não possuem, em geral, imagens que permitam o estabelecimento de relações entre as partes do corpo (Clément, 2003). No GF3 também foi possível observar que os escolares não respondem à questão:

"F3: Fale sobre o percurso ou trajeto realizado pelos alimentos desde a boca até a utilização dos nutrientes pelo organismo.

E1: Passa primeiro pelos dentes né? (Risos)

E2: Língua, dentes...

E1: Aí depois a saliva, tem lá uns negocinhos que já vai dando uma quebrada, começa na boca.

E3: A língua serve para empurrar o alimento para dentro.

E4: Através dos movimentos peristálticos também.

E1: Que são os movimentos na laringe, né?

E4: Isso

E1: Depois pro estômago, lá tem a bile, o ácido...

E2: Ah, um ácido lá (Risos)

E1: Depois ela passa por uma outra válvula lá, que depois entra nos intestinos, até descer pelo reto e sair.

E2: No intestino delgado ele vai extrair todos os minerais, tudo o que serve, depois vai mandar pro intestino grosso, que vai excretar pelo reto." (GF3)

Assim, nos dois fragmentos de entrevistas, percebe-se que os escolares não estabelecem intersecções ou integrações entre sistemas do CH ao responderem a questão que envolve a digestão. Apesar dessa lacuna no que tange à integração entre os sistemas do CH, podemos perceber no último turno de fala de E2, no GF3, um aceno na direção da absorção de nutrientes – na entrevista ele trata de minerais – pelo intestino delgado.

Avaliamos que a partir das análises dessas colocações dos escolares nos grupos focais, os licenciandos puderam perceber a pertinência dos professores elaborarem estratégias pedagógicas visando a superação dos obstáculos, epistemológico e pedagógico, para a construção de visões mais complexas sobre o CH.

6. A Educação Sexual na Escola

Entendemos que a escola é um espaço privilegiado para a realização de discussões em torno da sexualidade, onde os indivíduos podem ser provocados a refletir sobre si mesmos a partir de temas como relação sexual, orientação sexual, masturbação, gênero, entre outros. Nas palavras de Furlani (2018, p. 69): “As escolas que não proporcionam a educação sexual a seus alunos e alunas estão educando-os parcialmente”. Concordando com Wibeck et al. (2007), esse movimento de provocação ao aprendizado pode ser potencializado quando desenvolvido no interior de um GF.

Situações de preconceito observadas no ambiente escolar, que envolvem relações de gênero e orientação sexual, por exemplo, o constante bombardeamento midiático sofrido pelos adolescentes e o questionamento permanente da subjetivação da sexualidade são elementos que nos indicam a importância de implementar ações educativas neste âmbito (Furlani, 2018). É possível perceber em espaços escolares, entre outros aspectos, que o uso de piadas e comentários maldosos tem relação com o processo de naturalização dos corpos biológicos que fixa homens e mulheres em determinados papéis, isto é, há uma ‘micro sociedade escolar’ que poderia ser (des)construída por meio de intervenções pedagógicas direcionadas para esse fim (Ferreira, Ribeiro, Silva, 2019).

Nesta direção, os escolares foram indagados sobre os conteúdos que deveriam ser discutidos no contexto da educação sexual. As questões giraram em torno da compreensão sobre a reprodução humana (do ponto de vista biológico), da diferença entre sexo e sexualidade, da presença de aulas sobre educação sexual na escola e, também, de temas que foram abordados pelos professores nestas aulas.

Quando os escolares foram questionados sobre aspectos biológicos da reprodução humana, as respostas voltaram-se para a relação sexual, a fecundação e a formação do embrião. Entretanto, cabe registrar que durante as entrevistas, mesmo

que tenham respondido à questão, os escolares estavam tímidos e receosos:

“F1: Qual é a compreensão de vocês sobre os aspectos biológicos da reprodução humana? O que vocês sabem sobre reprodução humana?”

E1: A gente nasce, cresce, acho que reproduz, né? E depois morre, alguma coisa assim.

F1: Nessa parte de reproduzir, o que é que vocês sabem?”

E1: É que a gente... vergonha! (risos)

TODOS: Risos

E2: Tem a relação sexual, aí vai lá os espermatozoides e fecundam os...

E3: O óvulo

E2: Óvulo, aí vai se desenvolver o embrião, entendeu? (risos)” (GF1)

O medo, a vergonha e o receio ao discutir a sexualidade humana talvez advenha, entre outros aspectos, da “admitida omissão familiar” (Furlani, 2018, p. 68). Neste contexto, as ideias sobre relação sexual são construídas, muitas vezes, a partir de dogmas religiosos, pensamentos conservadores e repressão dos desejos (Furlani, 2018). Em certa medida, avaliamos que, nestas situações, pode existir um choque entre os mundos da família e do contexto escolar/adolescente, sendo, neste último caso, onde circulam ideias advindas das mídias sociais, da indústria pornográfica, dos próprios colegas etc.

Assim, em nossa concepção, um dos possíveis papéis da educação científica seria o de apresentar e proporcionar a discussão de conhecimentos válidos, ajudando os estudantes na tomada consciente de decisão e na construção de argumentos consistentes para apoiar as escolhas feitas. Quando questionados sobre métodos que podem ser utilizados para evitar a gravidez indesejada, os escolares demonstraram conhecimento, inclusive sobre a reprodução humana, porém, também manifestaram concepções equivocadas:

“F2: Como acontece a reprodução humana? Quais os métodos que devem ser utilizados para evitar uma gravidez indesejada?”

E5: Para evitar (gravidez) é bom a pessoa usar camisinha e a mulher usar anticoncepcional.

E6: *Anticoncepcional, lembrando que bastante anticoncepcionais são abortivos... e eu não acho que deveria ser utilizado tais anticoncepcionais, mas tem outros métodos, eu não sei se vocês já ouviram falar do método de Billing, é o método que a mulher vai conhecer o seu corpo, ela vai saber dos dias que vai estar fértil, e daí ela vai evitar relação sexual nesses dias, para que ela não venha a ter uma gravidez indesejada.*

E7: *Se eu não me engano são 10 dias depois da menstruação, depois do 11º dia ela já está fértil.*

E5: *A gente sabe que os espermatozoides ficam nos testículos né, depois eles passam lá por aquele caminho. Quando (o homem) começa a sentir os pontos de prazer, ele é excretado dentro da vagina e depois vai percorrendo o caminho até chegar no óvulo, aí ele fecunda e tudo mais.*

E7: *Se não chega lá dentro não cria vida, é simples.*

E6: *É, mas chegou lá dentro é um bebê.” (GF2)*

A escolar E6 comentou que alguns anticoncepcionais são abortivos, o que não é verdade. Como o próprio nome sugere, anticoncepcionais evitam a concepção, ao impedirem a maturação do folículo ovariano e a ovulação, quando torna espesso o muco cervical, dificultando a passagem do espermatozoide, diminuindo as contrações musculares no trato reprodutor feminino e reduzindo o transporte de espermatozoides até a tuba uterina (Sherwood, 2011).

A educação científica deve ser desenvolvida para a construção de conhecimentos que esclareçam equívocos, contribuindo para a tomada consciente de decisão dos discentes, aspecto que precisa ser levado em conta nas práticas pedagógicas de professores de Biologia (Santos, Mortimer, 2001). Presenciar a exposição de posicionamentos como o da escolar E6 permitiu aos licenciandos refletir sobre os desafios colocados ao ensino de Biologia, e como estes podem ser trabalhados por meio do diálogo e da argumentação pautada em conhecimentos científicos.

Quando perguntados sobre a diferença entre sexo e sexualidade, ouvimos respostas do tipo: “sexo é a prática e a sexualidade é a teoria”, “discutir sexualidade é falar de identidade de gênero”, “sei o que é sexo, agora sexualidade, difícil, viu?”,

“sexo é masculino e feminino” e “sexo faz parte do prazer e sexualidade... não sei”. Assim, percebemos que há uma grande dificuldade na definição e diferenciação desses conceitos pelos escolares:

“F8: Para vocês qual a diferença entre sexo e sexualidade?”

E1: Sexo é quando você pratica e sexualidade é...

E2: Envolve o todo, né?

E1: Sexualidade é se a pessoa é homem ou mulher, tem esse negócio de hétero ou gay e tal. É uma opção, né?

F8: O que é gênero pra vocês?

E1: É tudo.

E3: Esse negócio de gênero é engraçado, porque assim você vê que a pessoa muda o gênero, mas ela não consegue mudar o DNA.

E2: É ‘barril’ viu.

E2: É igual a questão, por exemplo, uma mulher lésbica, ela pode ser lésbica, mas todo mês ela vai menstruar.” (GF8)

Por meio da leitura desse fragmento, percebe-se a pertinência da educação sexual no âmbito escolar, já que os escolares do GF8 demonstraram ter pouco ou nenhum conhecimento sobre temáticas que envolvem sexualidade e gênero, fato que pode ser explicado por suas crenças e representações sociais. As falas destacadas no GF8 são bastante preconceituosas, pois o gênero com o qual a pessoa se identifica, mesmo não sendo aquele que possui relação com seu sexo, é o que realmente importa (Anastácio, 2021). Por outro lado, do ponto de vista biológico, a escolar E3 não está equivocada, já que reconhecemos que nosso sexo está associado a características cromossômicas (cromossomos XY ou XX), hormonais e genitais. No entanto, essas características biológicas, por si sós, não dão conta de discutir o conceito de gênero, que deve ser compreendido no interior da trama sócio-histórica (Furlani, 2018).

Ferreira, Ribeiro e Silva (2019), que estudaram a temática com estudantes do nono ano, também perceberam alguns equívocos cometidos pelos estudantes ao responderem questões que envolviam a sexualidade. Para os autores, estas

dificuldades prendem-se ao fato de serem temas pouco explorados na sala de aula, tratados superficialmente nos livros didáticos, quando tratados, e que transcendem questões biológicas. Entretanto, devido a questões de segurança e saúde pública, deveriam ser trabalhados na escola para a formação de cidadãos preparados para viver em sociedade. O dossiê anual do Observatório de mortes e violências contra LGBTI+ no Brasil, por exemplo, evidencia que, de 2000 a 2022, 5.635 cidadãos brasileiros foram vítimas mortais da intolerância, do ódio e do descaso das autoridades públicas (Acontece Arte e Política LGBTI+, ANTRA, ABGLT, 2023).

Na contramão desta perspectiva está a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), um documento de caráter normativo que define o conjunto das aprendizagens essenciais para a Educação Básica brasileira, onde o termo gênero só aparece associado a gênero textual, gênero literário ou gênero digital, sem nenhuma conexão com conceitos referentes a sexo ou sexualidade. Nesse sentido, avaliamos que esta orientação curricular é um retrocesso educacional quando comparada aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, Brasil, 1998), que tinha a orientação sexual como um dos temas transversais para o trabalho das diferentes áreas da Educação Básica, com foco em três eixos: (i) corpo: matriz da sexualidade; (ii) relações de gênero; (iii) prevenção às doenças sexualmente transmissíveis (Furlani, 2018).

Nos grupos focais também foi perguntado aos escolares sobre as aulas de educação sexual que tiveram, sobre questões que foram abordadas nestas aulas e o que acharam delas. De acordo com os escolares, os temas mais recorrentes foram infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) e métodos contraceptivos, mas relataram que essas aulas foram superficiais e não elucidaram totalmente as dúvidas que eles tinham. Portanto, conceitos que a UNESCO (2010) reconhece como fundamentais na educação para a sexualidade - (i) Relacionamentos; (ii) Valores, direitos, cultura e sexualidade; (iii) Compreensão de gênero; (iv) Violência e segurança; (v)

Competências de saúde e bem-estar; (vi) Sexualidade e comportamento sexual - não foram trabalhados nestas aulas.

A partir da experiência vivenciada, os professores em formação consideraram que têm um grande desafio pela frente, pois, como professores que ensinam Biologia, precisarão transcender a visão estritamente biológica da sexualidade, trabalhando a temática para a superação de preconceitos e para uma convivência harmônica e de respeito à diversidade. Para este trabalho, a construção de conhecimento precisará ser coletiva, aberta ao diálogo e ao pensamento reflexivo, tendo como base não somente o conhecimento cientificamente legitimado, mas, principalmente, as vivências dos estudantes (Furlani, 2018; Neumann, Antonio, Kataoka, 2023).

7. Considerações finais

Este relato de experiência descreve uma intervenção pedagógica focalizada no uso de grupos focais como procedimento para o ensino e a aprendizagem sobre o corpo humano. Por meio da análise das entrevistas conduzidas pelos licenciandos, pudemos observar as potencialidades desta estratégia tanto para a aprendizagem na Educação Básica como para a formação inicial de professores de Biologia.

Em termos específicos, verificamos que os grupos focais possibilitaram aos licenciandos a vivência prática da docência ao atuarem como facilitadores das entrevistas. Neste processo, os licenciandos tiveram contato com escolares, podendo conhecer seus anseios, como a presença de laboratórios nas unidades de ensino. Os licenciandos também puderam identificar as temáticas que mais interessavam aos escolares no âmbito do ensino do CH, e as metodologias de ensino que foram prófícuas para a aprendizagem desta temática. Ainda, foi possível perceber que os escolares não sustentavam visões integradas sobre o CH, mas, sim, uma compreensão fragmentada em sistemas que trabalham de forma individualizada.

De acordo com as entrevistas, a sexualidade parece ser uma temática com pouca relevância no currículo escolar, pois as discussões nos grupos focais restringiram-se aos métodos contraceptivos e às infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), não sendo, segundo os escolares, abordadas questões relevantes, como relações de gênero, orientação sexual, autoerotização, entre outros, as quais seriam capazes de favorecer uma maior compreensão dos escolares sobre si mesmos.

Cabe sublinhar que as experiências vivenciadas pelos licenciandos, por intermédio dos grupos focais, possibilitou aos mesmos discutir conteúdos conceituais trabalhados ao longo do componente curricular Anatomia Humana, já que as entrevistas foram realizadas ao final do semestre letivo. Deste modo, os licenciandos vivenciaram situações concretas de ensino e aprendizagem, no âmbito escolar (futuro ambiente laboral), que, certamente, contribuiram para diminuir a lacuna entre a teoria e a prática docente. Nesta direção, argumentamos que a posição dos licenciandos como facilitadores das entrevistas também favoreceu a aprendizagem de conteúdos procedimentais, como mediação de pequenos grupos, processo que envolve, por exemplo, a facilitação da comunicação e a resolução de conflitos, elementos essenciais da atividade docente.

Com relação às aprendizagens dos escolares, foi possível perceber que, durante as entrevistas, estes discutiram sobre as questões apresentadas, compartilhando seus conhecimentos sobre o CH e relatando experiências vivenciadas com professores, a exemplo do auxílio que tiveram destes para a mudança de hábitos alimentares. Todas estas trocas de experiências e saberes possibilitaram a construção coletiva de novas aprendizagens pelos escolares partícipes dos grupos focais.

Apesar de sustentarmos que a realização de entrevistas do tipo GF pode ser uma estratégia para aproximar escola e universidade, gerando distintas aprendizagens no campo da formação de professores de Biologia, avaliamos que o

caminho que percorremos ainda não se configura, plenamente, como uma via de mão dupla. A via universidade-escola desenvolveu-se mais do que a via escola-universidade. Isto é, os ganhos na formação dos licenciandos foram maiores do que os ganhos na formação dos escolares. Para melhorar este quadro, avaliamos que a ampliação do diálogo com a rede escolar, nas fases de concepção, implementação e análise dos resultados da ação, deve ser perseguida.

Como limitação desta intervenção pedagógica, avaliamos que o registro audiovisual das entrevistas, em certa medida, pode ter inibido a expressividade dos escolares, sendo um viés para a produção de dados mais robustos sobre os grupos focais, embora em alguns deles, os escolares tenham se adaptado rapidamente às câmeras, apresentando discursos mais espontâneos, mais “naturais”.

O relato de experiência indica que grupos focais, quando operacionalizados no cenário do componente curricular Anatomia Humana, podem constituir-se como uma Prática como Componente Curricular (PCC), ampliando-se, assim, o leque de possibilidades mobilizadas para a articulação entre teoria e prática na formação de professores de Biologia. Portanto, para além da análise crítica dos conteúdos dos livros didáticos, da construção de materiais didáticos, da elaboração de jogos, estudos de caso etc., desponta-se uma outra via para a operacionalização da PCC.

Por fim, a introdução de grupos focais como estratégia de ensino e aprendizagem na formação de professores de Biologia também abre possibilidades de pesquisa no âmbito da educação científica com foco, por exemplo, nas interações discursivas no interior dos grupos focais e no papel dos facilitadores no desenvolvimento de temáticas específicas. Em futuros estudos, poderemos avaliar, entre outros elementos, como as interações verbais e não verbais, nos grupos focais, se distinguem entre o trabalho com conteúdos que envolvem julgamento moral, como os referentes a questões de raça, gênero e sexualidade, e o trabalho com

temáticas menos sensíveis, com destaque para o papel dos facilitadores (licenciandos) em ambos cenários.

8. Referências

- Acontece Arte e Política LGBTI+; ANTRA (Associação Nacional de Travestis e Transexuais); ABGLT (Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais e Intersexos) (2023). *Mortes e violências contra LGBTI+ no Brasil: Dossiê 2022*. Florianópolis, SC: Acontece, ANTRA & ABGLT. Recuperado de <https://observatoriomorteseviolenciaslgbtibrasil.org/wp-content/uploads/2023/05/Dossie-de-Mortes-e-Violencias-Contra-LGBTI-no-Brasil-2022-ACONTECE-ANTRA-ABGLT.pdf>. Acesso em 01 set 2023.
- Anastácio, Z. C. (2021). Entre gênero e sexo, o papel da sociedade e o papel da biologia. In: A. P. Vilela (Org.), *Flexibilidade e interações educativas para rumos (des)iguais: um olhar longitudinal até aos tempos de pandemia* (pp. 199-211). Braga: Cadernos, Escola e Formação. Centro de Formação Braga/Sul.
- Barbour, R. (2009). *Grupos focais*. Porto Alegre: Artmed.
- Brasil (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais. Tema transversal - Orientação Sexual*. Brasília: MEC/SEF. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/orientacao.pdf>. Acesso em 01 set. 2023.
- Brasil (2002). Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 2/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior*. Brasília: Diário Oficial da União.
- Brasil (2018). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/SEB.
- Clément, P. (2003). Situated conceptions and obstacles. The example of digestion / excretion. In: D. Psillos, P. Kariotoglou, V. Tselves, E. Hatzikraniotis, G. Fassouloupoulos, M. Kallery (Orgs.), *Science Education Research in the Knowledge-Based Society* (pp. 89-97). Dordrecht: Springer Science+Business Media Dordrecht.
- Di Tullio, A.; Hofstatter, L. J. V.; Santos, S. A. M.; Oliveira, H. T. (2019). O potencial formativo dos grupos focais na constituição de educadoras/es ambientais, *Ciência & Educação* (Bauru), 25(2), 411-429. <https://doi.org/10.1590/1516-731320190020009>
- Duso, L.; Clement, L.; Pereira, P. B.; Filho, J. P. A. (2013). Modelização: uma possibilidade didática no ensino de biologia. *Revista Ensaio, Belo Horizonte*, 15(2), 29-44. <https://doi.org/10.1590/1983-21172013150203>
- Ferreira, D. R.; Ribeiro, G.; Silva, P. P. (2019). (Re)construindo conceitos para a sexualidade na educação em ciências. *Imagens da Educação*, 11(2), 79-94. <http://dx.doi.org/10.4025/imagenseduc.v9i3.45148>
- Furlani, J. (2018). Educação sexual: possibilidades didáticas. In: G. L. Louro; F. Jane; S. V. Goellner, (Orgs.). *Corpo, gênero e sexualidade: Um debate contemporâneo na educação* (pp. 67-82). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Gomes, A. A. (2005). Apontamentos sobre a pesquisa em educação: usos e possibilidades do grupo focal. *Eccos Revista Científica, São Paulo*, 7(2), 275-290. <https://doi.org/10.5585/eccos.v7i2.417>
- Gondim, S. M. G. (2002). Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. *Paidéia, Ribeirão Preto*, 12(24), 149-161. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2002000300004>
- Hodson, D. (1988). Experiments in science and science teaching. *Education Philosophy and Theory*, 20(2), 53-66. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-5812.1988.tb00144.x>
- Krasilchik, M. (2004). *Prática de Ensino de Biologia*. 4. ed. rev., ampl. São Paulo: EdUsp.
- Leitão, B. J. M. (2003). *Grupos de Foco: O uso da metodologia de avaliação qualitativa como suporte complementar à avaliação quantitativa realizada pelo sistema de Bibliotecas da USP*. 142 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo. <http://doi.org/10.11606/D.27.2003.tde-12082003-150618>
- Malta, F. L.; Dorvillé, L. F. M.; Nascimento, T. G. (2020). Alfabetização científica e enfoque CTS na visão de licenciandos em ciências Biológicas: uma análise de grupo focal. *Investigações em Ensino de Ciências*, (25)2, 98-

121. <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2020v25n2p98>
- Maraschin, A. A.; Lindemann, R. H. (2022). Articulações entre CTS e Freire na Educação em Ciências: proposições e discussões evidenciadas entre 2006-2020. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 18(1), 96-113. DOI: 10.14483/23464712.18851
- Neumann, P.; Antonio, M. J.; Kataoka, M. A. (2023). O Uso de Imagens na Formação de professoras(es) em Educação Ambiental Complexa: Relato de Experiência. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 18(2), 274-287. DOI: <https://doi.org/10.14483/23464712.17215>
- Oliveira, M. C. A.; Brito, L. D (2017). Por entre as palmas deste lugar... A prática como componente curricular nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas de duas universidades estaduais do Nordeste. In: A. Mohr e H. G. Wielewicky (Orgs), *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* (pp. 87-106). Florianópolis: NUP/CED/UFSC.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). (2010). *Orientação Técnica Internacional sobre Educação em Sexualidade: uma abordagem baseada em evidências para escolas, professores e educadores em saúde*. Paris: UNESCO. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183281_por. Acesso em 01 set 2023.
- Praia, J. F. (2012). Contributo para uma leitura possível de um percurso profissional. In: A. F. C. Cachapuz, A. M. P. Carvalho e D. Gil-Pérez (Orgs.), *O ensino das ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos* (pp. 53-74). São Paulo: Cortez.
- Santos, W. L. P.; Mortimer, E. F. (2001). Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, 7(1), 95-111. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000100007>
- Schön, D. A. (2007). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Sherwood, L. (2011). *Fisiologia Humana: das células aos sistemas*. São Paulo: Cengage Learning.
- Simplício, P. R. G.; Santos, A. C. (2020). Representações sociais e práticas curriculares: um encontro nas aulas de biologia. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, São Paulo, 11(6), 663-681. <https://doi.org/10.26843/rencima.v11i6.2530>
- Snapir, Z.; Eberbach, C.; Ben-Zvi-Assaraf, O.; HMELO-SILVER, C.; Tripto, J. (2017). Characterising the development of the understanding of human body systems in high-school biology students – a longitudinal study. *International Journal of Science Education*, 39(15), 2092-2127. <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2017.1364445>
- Souza, L. K. (2020). Recomendações para a Realização de Grupos Focais na Pesquisa Qualitativa. *Revista do Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Psicologia da Universidade de Santa Cruz do Sul*, 4(1), 52-66. <https://doi.org/10.17058/psiunisc.v4i1.13500>
- Trad, L. A. B. (2009). Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 19(3), 777-796. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312009000300013>
- Trivelato, S. L. F. (2005). Que corpo/ser humano habita nossas escolas? In: A. C. R. Amarim, S. E. Selles, M. Marandino e M. S. Ferreira (Orgs.), *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa* (pp. 121-129). Niterói: Eduff.
- Wibeck, V.; Dahlgren, M. A; Öberg, G. (2007). Learning in focus groups. *Qualitative Research*, 7(2), 249-267. <http://dx.doi.org/10.1177/1468794107076023>
- Zabala, A. (1998). *A Prática Educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

