

MERIELLE ANGÉLICA MARTINES SILVÉRIO

**DIMENSÕES METODOLÓGICAS NA CONSTITUIÇÃO DE SABERES
EXPERIENCIAIS DA DOCÊNCIA NO ÂMBITO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
EDUCACIONAIS**

Relatório de Pós-doutorado realizado na
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
“Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de
Ciências

Supervisor: Prof. Dr. Jair Lopes Junior

Programa Unesp de Pós-Doutorado

Bauru
2025

RESUMO

A literatura sustenta consenso em admitir que orientações para a implementação de documentos normativos apresentam-se como condições formativas insuficientes para garantir o desenvolvimento de saberes profissionais da docência consistentes com as aprendizagens preconizadas. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo identificar saberes constituídos a partir de etapas de análise de documentos normativos (Currículo Paulista, BNC-Formação, BNC-Formação Continuada e DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior) durante o planejamento de condições de ensino e realização de situações de aprendizagem de uma licencianda e de dois professores de Biologia. Para tanto, o delineamento foi desenvolvido em 2 fases: na 1ª fase, foram gravadas reuniões com os participantes para a mediação das análises dos documentos, envolvendo etapas de identificação do objeto de conhecimento; análise da relação entre este e as respectivas habilidades e os descritores; análise e decomposição de descritores; escolhas de práticas de ensino a serem desenvolvidas para o alcance dos descritores; apontamento de evidências de aprendizagem esperadas para cada descritor e vinculação de habilidades desenvolvidas durante a pesquisa às habilidades preconizadas em documentos nacionais de formação docente. Na 2ª fase, por meio da autoscopia, aulas dos participantes foram gravadas e os episódios destas, que evidenciavam a prática de ensino realizada para o alcance de cada descritor, foram exibidos para cada participante, sendo analisadas as ações docentes relacionadas aos descritores. Por fim, as habilidades presentes nos documentos de formação docente foram novamente vinculadas pelos participantes às próprias ações executadas durante a pesquisa. De acordo com os resultados, as etapas de análise realizadas com cada participante durante a Fase 1 possibilitaram a constituição de saberes profissionais da docência, relacionados ao planejamento de ensino, que foram nomeados da seguinte forma: 1) identificar o objeto de conhecimento da aula presente no organizador curricular da área CNT do CP; 2) analisar a relação da habilidade com os objetos de conhecimento; 3) analisar e decompor descritores do escopo sequência; 4) escolher práticas de ensino, bem como materiais a serem utilizados na aula, para o alcance de cada descritor; 5) apontar evidências de aprendizagem esperadas para cada descritor; e 6) vincular habilidades, que o participante desenvolveu durante a Fase 1, às habilidades preconizadas em documentos nacionais de formação docente. Os saberes constituídos pelos participantes durante a pesquisa foram por eles correlacionados a algumas habilidades e aptidões docentes elencadas nos documentos oficiais de formação docente. Além disso, este modelo de constituição de saberes profissionais da docência pôde auxiliar no planejamento de ensino e na realização das situações de aprendizagem dos participantes, conforme relatado por eles. Conclui-se que a pesquisa fomentou conhecimentos, devidamente fundamentados em evidências, acerca de processos de formação inicial e continuada na docência, por meio da constituição de saberes profissionais, de licenciandos e de professores de Biologia, a partir de etapas de análise de documentos normativos, durante o planejamento de ensino e a execução de situações de aprendizagem.

Palavras-chave: formação de professores; professores da educação básica; formação inicial; ensino de Biologia; políticas educacionais.

1. INTRODUÇÃO

Entre as políticas públicas educacionais, que são objetos de investigação recorrentes para a caracterização e demarcação de dimensões formativas, assumiram particular importância no âmbito deste estágio de pós-doutorado: a Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica - BNC-Formação (BRASIL, 2019), a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica - BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020), o Currículo Paulista – CP (SÃO PAULO, 2020) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Escolar Básica (BRASIL, 2024).

A BNC-Formação apresentou uma matriz de competências docentes que integravam três dimensões articuladas: o Conhecimento, a Prática e o Engajamento Profissional, de modo a sustentar a formação de professores competentes, no exercício profissional (BRASIL, 2019).

De forma similar, visando a capacitação dos profissionais de magistério, a BNC-Formação Continuada também apresentou uma matriz de competências profissionais que possuía três dimensões interdependentes: Conhecimento, Prática (Pedagógica e Institucional) e Engajamento Profissional (BRASIL, 2020).

Tanto a BNC-Formação como a BNC-Formação Continuada foram revogadas pela Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024 (BRASIL, 2024), que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). Neste documento, o Artigo 10 apresenta vinte aptidões que o egresso de curso de formação inicial em nível superior deverá estar apto.

Sobre as orientações aos profissionais da educação, que atuam nas escolas do estado de São Paulo, o Currículo Paulista (CP) apresenta as competências e as habilidades essenciais para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes, considerando sua formação integral na perspectiva do desenvolvimento humano (SÃO PAULO, 2020).

Com ênfase na análise dos documentos: BNCC, CP, BNC-Formação e BNC-Formação Continuada, em setembro de 2022, foi defendida uma tese de doutorado intitulada 'A constituição de saberes experienciais da docência no contexto de políticas públicas educacionais' (SILVÉRIO, 2022) junto ao Programa de Pós-Graduação em

Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru.

O objetivo da referida tese foi o de investigar processos formativos de constituição de saberes experienciais da docência pela autora da tese, mediante análise destes documentos, com ênfase nas aprendizagens preconizadas para o componente de Biologia da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) no Ensino Médio (EM) e nas competências profissionais e respectivas habilidades das dimensões do Conhecimento, Prática e Engajamento Profissional.

Em um recorte dos resultados da tese, foram caracterizados aspectos presentes na BNCC e no CP, referentes ao histórico de elaboração; fundamentos pedagógicos; estrutura geral dos organizadores curriculares; estrutura do organizador da área CNT no EM; componentes da área CNT; e definição de termos essenciais contidos nos organizadores, tais como competência, habilidade e objeto de conhecimento (SILVÉRIO e LOPES-JUNIOR, 2023).

A respeito da organização curricular do componente Biologia, foi pontuado que o CP prescinde da descrição e de orientações quanto à progressão das habilidades ao longo do EM, além de não apresentar relações das habilidades com os respectivos objetos de conhecimento e de não serem elencadas habilidades específicas. Em outras palavras, a redação das habilidades dispostas atualmente, de maneira geral, não especifica as aprendizagens relacionadas a um determinado conteúdo (objeto de conhecimento), o que dificulta e pode comprometer as ações de planejamento de ensino, ao exigir um tipo de tradução para sustentar as condições de visibilidade da aprendizagem preconizada (SILVÉRIO e LOPES-JUNIOR, 2023).

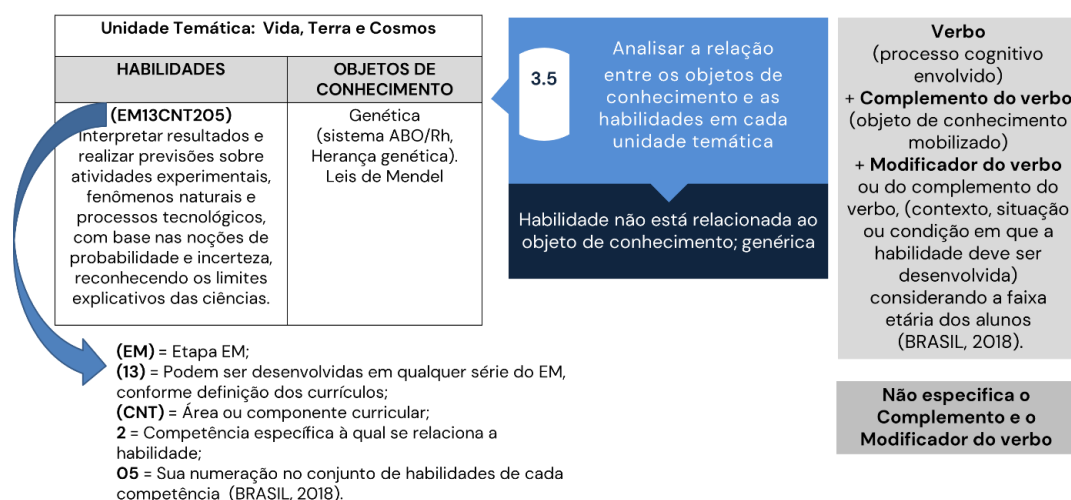
O professor de Biologia convive então com a ausência de uma progressão das habilidades referentes a cada objeto de conhecimento, bem como com o fato desse sequenciamento não estar explícito ao longo do EM, além de dificultar a identificação da complexidade das habilidades, pode ser prejudicial considerando o nível de complexidade de cada uma e a relação das aprendizagens a cada faixa etária dos alunos. Nesta circunstância, o professor terá que saber organizar os conteúdos a serem trabalhados nos três anos, considerando que uma habilidade para o conteúdo na 3ª série teria que apresentar um nível de complexidade maior do que o nível das habilidades da 2ª série (SILVÉRIO e LOPES-JUNIOR, 2023).

Tal análise sugeriu ainda que a falta de relação que, por vezes, é identificada entre as habilidades e os objetos de conhecimento (Figura 1), dentro de cada unidade temática, parece estar associada ao agrupamento de componentes (Biologia, Física e

Química) na área CNT, resultando em uma habilidade genérica para os objetos de conhecimento dos três componentes, ou seja, não contempla as especificidades de cada componente e o que é posto como estrutura de uma habilidade na BNCC (SILVÉRIO e LOPES-JUNIOR, 2023).

Desse modo, não há distinção entre as disciplinas, não está explícito o que pertence ao conhecimento físico, químico ou biológico (VIEIRA *et al.*, 2021). A organização do currículo em áreas de conhecimento mantém somente a integridade das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática, atingindo as demais, configurando risco à estabilidade da Biologia que, diluída na área CNT, tem sua trajetória histórica silenciada e incorporada ao conjunto de componentes. Tais mudanças implicam novos sentidos às práticas dos professores para atender as definições interdisciplinares da área, afetando as rotinas dos tempos e espaços na escola; a produção de materiais didáticos e a formação docente (SELLES e OLIVEIRA, 2022).

Figura 1 - Análise do organizador curricular da área CNT do Currículo Paulista expondo a nomenclatura, a estrutura genérica e a falta de relação da habilidade EM13CNT205 com os objetos de conhecimento.



Fonte: SILVÉRIO (2022)

Foi ressaltado ainda que as orientações dadas aos professores, na BNCC e no CP, apresentam-se como condições formativas insuficientes para garantir o planejamento de ensino consistente com as aprendizagens preconizadas para a Biologia. Para ambos os documentos referentes à formação inicial e continuada de professores (BRASIL, 2019; 2020), embora sejam elencadas habilidades e competências docentes esperadas, não

são explicitados os meios para que estas sejam desenvolvidas e de quais saberes docentes dependem sua implementação (SILVÉRIO, 2022).

Esta insuficiência formativa, constatada nas análises ora explicitadas, subsidiou a continuidade das investigações, com a documentação de estratégias para a constituição de saberes profissionais da docência (GAUTHIER *et al.*, 2013) a partir da exposição, de modo sequencial, de uma proposta metodológica de planejamento para o ensino, que envolveu um modelo de análise com interpretação das habilidades preconizadas para a área CNT, do componente Biologia. Tais saberes foram, posteriormente, vinculados às matrizes de competências da BNC-Formação (BRASIL, 2019) e da BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020).

Uma das etapas dessa proposta metodológica foi a inferência de habilidades específicas (Figura 2) a partir da leitura e interpretação das habilidades (aprendizagens descritas por meio de verbos para indicar ação) e dos objetos de conhecimento (conteúdos) de unidades temáticas da área CNT. Como critério, essa habilidade inferida deveria apresentar relação com o objeto de conhecimento, isto é, seguir a estrutura: verbo + complemento do verbo + modificador do verbo ou do complemento do verbo, buscando realizar a tradução da habilidade genérica, que é apresentada nos referenciais, e planejar estratégias de ensino que estejam relacionadas com o desenvolvimento das respectivas habilidades.

Figura 2 - inferência de uma habilidade específica a partir da leitura e interpretação da habilidade EM13CNT205 e dos respectivos objetos de conhecimento presentes em uma unidade temática da área CNT do organizador curricular do CP (SÃO PAULO, 2020).

Organizador curricular da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias		
Unidade Temática: Vida, Terra e Cosmos		
HABILIDADE	INFERÊNCIA DE HABILIDADE ESPECÍFICA	OBJETOS DO CONHECIMENTO
(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.	Distinguir o sistema ABO/Rh por meio da resolução de um caso clínico contido em um texto. Resolver um problema que apresenta uma história de Herança Genética para a coloração dos olhos. Identificar as Leis de Mendel, de acordo com as características que as definem, presentes em imagens.	Genética (sistema ABO/Rh, Herança genética). Leis de Mendel

Fonte: SILVÉRIO (2022)

A ação de inferir habilidades específicas foi interpretada na tese como um dos saberes experienciais constituídos durante as etapas metodológicas, as quais também

possibilitaram a mobilização de outros saberes (disciplinares, curriculares, da tradição pedagógica e experienciais) que concebem o ensino, de acordo com o aporte teórico de Gauthier *et al.* (2013).

Foi possível ainda vincular os saberes experienciais desenvolvidos na análise do organizador curricular da área CNT do CP com algumas habilidades presentes nas matrizes de competências da BNC-Formação Inicial e da BNC-Formação Continuada, nas dimensões Conhecimento, Prática e Engajamento Profissional, tais como: compreensão do conteúdo, domínio da estrutura curricular, desdobramento dos objetivos de aprendizagem, atualização sobre políticas de educação, engajamento em pesquisas educacionais e identificação de necessidades de aperfeiçoamento (SILVÉRIO, 2022).

As constatações presentes na tese assumem que o planejamento de ensino envolve etapas que demandam saberes experienciais e que estes podem ser desenvolvidos, apresentados e validados como saberes da ação pedagógica, formando, em conjunto, um repertório profissional da docência (CARVALHO e LOPES-JUNIOR, 2016) relacionado ao planejamento de ensino.

Ao considerarmos que não só o planejamento de ensino demanda etapas cruciais para a definição dos objetivos, mas que a concretização das práticas de ensino e de avaliação também demanda saberes experienciais que podem ser desenvolvidos, identificados e compartilhados com os pares, admitimos a relevância teórica, social e prática dessa pesquisa ao contemplar a esfera pública do saber acadêmico, envolto em análises de documentos de caráter normativo e vigência nacional, e do Currículo Paulista pela representatividade do número de escolas e alunos do estado de São Paulo.

1.1 Questão de pesquisa

Fundamentado na caracterização das etapas metodológicas da referida tese, como condições formativas favorecedoras do desenvolvimento de habilidades elencadas nas matrizes de competências, foram feitos os seguintes questionamentos:

1) Como este modelo de constituição de saberes experienciais poderá auxiliar no planejamento de ensino e na realização de situações de aprendizagem de licenciandos e de professores de Biologia?

2) Quais seriam as condições formativas necessárias, em termos da constituição de saberes experienciais, para que o licenciando ou professor possa implementar as diretrizes preconizadas nestes documentos? Em outros termos, quais seriam as orientações que deveriam ser apresentadas aos docentes, em ações formativas

intencionalmente planejadas, no que diz respeito ao planejamento de ensino e realização de situações de aprendizagem, a fim de alcançar as habilidades docentes elencadas nestes documentos?

2. OBJETIVOS

Diante do reconhecimento da necessidade de aprimoramentos nas condições de atuação docente na Educação Básica, o presente projeto objetivou fomentar conhecimentos, devidamente fundamentados em evidências, acerca de processos de formação inicial e continuada na docência, considerando prescrições que assumem status de políticas públicas. Estima-se que tal objetivo impõe a caracterização dos saberes profissionais da docência, de licenciandos e de professores de Biologia, constituídos a partir de etapas de análise de documentos normativos durante o planejamento de ensino e a execução de situações de aprendizagem.

Com intuito de melhor esclarecer o objetivo geral, ampliando a identificação dos seus elementos constituintes, foram considerados os seguintes procedimentos específicos:

1. Intermediar a análise do organizador curricular da área de CNT do Currículo Paulista (SÃO PAULO, 2019; SÃO PAULO, 2020), principalmente no que se refere às vinculações entre habilidades preconizadas para diferentes objetos de conhecimento de Ciências e de Biologia;
2. Intermediar a decomposição de descritores presentes no escopo sequência a partir da interpretação das habilidades e dos objetos de conhecimento presentes no organizador curricular da área de CNT do Currículo Paulista;
3. Intermediar a análise das habilidades docentes presentes na BNC-Formação (BRASIL, 2019), na BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020) e das aptidões docentes das DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Escolar Básica (BRASIL, 2024), principalmente no que se refere às vinculações dos saberes desenvolvidos durante a pesquisa às habilidades preconizadas nestes documentos, bem como à comparação entre as habilidades vinculadas nos documentos anteriores e na nova versão;
4. Identificar os saberes experienciais desenvolvidos durante o planejamento de ensino e na concretização das situações de aprendizagem, correlacionando-os às habilidades e aptidões docentes elencadas nestes documentos oficiais de formação de professores.

5. Refletir sobre a correspondência entre o planejamento de ensino e sua concretização durante o desenvolvimento das situações de aprendizagem.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Natureza da pesquisa

A pesquisa adotou a abordagem qualitativa, que parte da existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito-observador, que integra o processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, concedendo-lhes um significado. O problema de pesquisa é derivado de um processo indutivo e retrata um obstáculo que vai se definindo e se delimitando na exploração dos contextos, na observação participante do objeto e dos informantes que o conhecem e emitem juízos sobre ele (CHIZZOTTI, 2017).

A abordagem qualitativa, quanto aos fins, pode ser classificada como descritiva ao expor características de determinada população ou fenômeno (VERGARA, 2000). O pesquisador, imerso no processo, frequenta os locais em que se verificam os fenômenos, incidindo os dados recolhidos nos comportamentos dos participantes envolvidos, analisando os dados com tratamento indutivo para, posteriormente, construir significados (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

3.2 Participantes e instrumentos de pesquisa

Nos meses de agosto de 2024 e março de 2025 foram realizadas reuniões com professores da Unesp, responsáveis pelas disciplinas de estágio do curso Biologia (licenciatura), licenciandos matriculados em turmas de estágio curriculares obrigatórios e professores de escolas públicas. Nestas reuniões, o projeto foi apresentado buscando convidar participantes para a pesquisa. O Termo de Consentimento foi entregue aos licenciandos e aos professores que demonstraram interesse em participar.

Após a assinatura do Termo, no período de setembro até dezembro de 2024, prosseguiu-se a pesquisa com uma licencianda da Unesp, e no período de março até junho de 2025 com dois professores de Ciências e de Biologia de uma escola pública. O projeto foi então apresentado, ao coordenador e à professora de Biologia, na escola em que a licencianda iria desenvolver seu estágio docência, e à coordenadora da outra escola em que os professores atuam. Após o aceite da coordenação escolar, foram realizadas sete reuniões da pós-doutoranda com a licencianda e dez reuniões com cada professor, sendo estas semanais e com duração de 1 hora cada. Com a licencianda,

estas aconteceram na Unesp, sendo que a gravação das aulas ocorreu na escola na qual o estágio foi realizado. Com os professores, todas as atividades aconteceram na escola em que ambos trabalham.

Tais reuniões, cujas etapas e particularidades serão descritas posteriormente, envolveram a análise dos seguintes documentos oficiais: a) Currículo Paulista (CP) das etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental (SÃO PAULO, 2019); Currículo Paulista (CP) da etapa do Ensino Médio (SÃO PAULO, 2020); b) Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica - BNC-Formação (BRASIL, 2019); c) Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica - BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020) e d) Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Escolar Básica (BRASIL, 2024).

Considerando a natureza dos questionamentos que motivaram a realização da pesquisa, o método de coleta e análise empregados para tentar respondê-la requeriam que cada passo da investigação fosse registrado, de modo a ampliar a visibilidade das evidências para fundamentar as explicitações dos resultados. Para isso, foram realizadas gravações das reuniões com os participantes por meio da técnica autoscopia (SADALLA e LARROCCA 2004).

Essa técnica de pesquisa e de formação utiliza videogravação de ações dos sujeitos, numa determinada situação, visando a posterior auto-análise delas. É realizada em dois momentos cruciais: a videogravação da situação a ser analisada, visando coletar as ações dos atores, e as sessões que buscam apreender o processo reflexivo deles por meio da edição de episódios e análise de suas verbalizações durante as cenas videogravadas (SADALLA e LARROCCA 2004). O pesquisador é um participante ativo diante do registro, pois cabe a ele, atribuir significados dentro do contexto em que a situação apresentada acontece (PRAX e LINARD, 1975).

3.3 Caracterização dos participantes

Os participantes desta pesquisa foram: 1) uma licencianda de 22 anos, que cursava o 10º semestre do curso Ciências Biológicas da Unesp durante o desenvolvimento da pesquisa; 2) um professor de 30 anos, graduado em licenciatura em Ciências Biológicas pela Unesp, atualmente ocupando cargo efetivo em uma escola pública, com 7 anos de atuação docente na área; e 3) uma professora de 27 anos, graduada em licenciatura em Ciências Biológicas pela Unesp, atualmente ocupando cargo efetivo em escola pública,

com 1 ano e meio de atuação docente e cursando uma pós-graduação na área de Ensino. Estes foram denominados, respectivamente, da seguinte forma: Lic., Prof. 1 e Profa. 2, de modo a preservar a identidade dos participantes.

3.4 Caracterização das fases e etapas da pesquisa

O delineamento da construção do corpo empírico foi composto por duas fases com diferentes etapas. As mesmas fases e etapas foram realizadas com a licencianda em 2024 e com os professores em 2025, tendo algumas particularidades, referentes à etapa do CP e ao documento de formação continuada utilizado para análise, que serão descritas a seguir.

Para a pesquisa com a Lic., os documentos analisados foram: a) o organizador curricular da área CNT, para o conteúdo de Biologia do Ensino Médio, presente nas páginas 153 a 166 do CP (SÃO PAULO, 2020) bem como o escopo sequência bimestral contendo a temática das aulas a serem ministradas; b) as matrizes de competências docentes presentes nas páginas 13 a 20 da BNC-Formação (BRASIL, 2019); e c) as aptidões docentes elencadas no Artigo 10 das páginas 7 e 8 da Resolução CNE/CP nº 4 (BRASIL, 2024).

Para a pesquisa com o Prof.1, os documentos analisados foram: a) o organizador curricular da área ciências da natureza e suas tecnologias (CNT) para o conteúdo de Biologia do Ensino Médio, presente nas páginas 153 a 166 do CP (SÃO PAULO, 2020) bem como o escopo sequência bimestral contendo a temática das aulas a serem ministradas; b) as matrizes de competências docentes presentes nas páginas 8 a 15 da BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020); e c) as aptidões docentes elencadas no Artigo 10 das páginas 7 e 8 da Resolução CNE/CP nº 4 (BRASIL, 2024).

Para a pesquisa com a Profa.2, os documentos analisados foram: a) o organizador curricular da área ciências da natureza, para o conteúdo de Ciências do Ensino Fundamental, presente nas páginas 383 a 394 do CP (SÃO PAULO, 2019) bem como o escopo sequência bimestral contendo a temática das aulas a serem ministradas; b) as matrizes de competências docentes presentes nas páginas 8 a 15 da BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020); e c) as aptidões docentes elencadas no Artigo 10 das páginas 7 e 8 da Resolução CNE/CP nº 4 (BRASIL, 2024).

Considerando estas particularidades, na Fase 1 foram realizadas e gravadas reuniões para a mediação das análises destes documentos, conforme as seguintes etapas:

- 1) Inicialmente, o organizador curricular da área de CNT do CP foi entregue de forma impressa ao participante, sendo proposto que este identificasse, ao longo das habilidades e objetos de conhecimento, ainda que forma implícita, ou seja, recebendo outra nomenclatura, o objeto de conhecimento das aulas que faziam parte do seu planejamento de ensino atual, que ele escolheu para a realização da pesquisa. Essa identificação envolveu a leitura e interpretação de cada objeto do conhecimento e habilidade dispostos no organizador;
- 2) Após a identificação do objeto de conhecimento, o escopo sequência bimestral correspondente ao conteúdo escolhido para as aulas, foi entregue de forma impressa ao participante, sendo solicitado que este fizesse a análise da relação entre a habilidade, os objetos de conhecimento e os objetivos (descritores) preconizados na unidade temática. Tais análises consistiram na leitura e na interpretação da redação de cada habilidade, de cada objeto de conhecimento e de cada descritor. Para o auxílio dessa análise, foi explicitada a estrutura de uma habilidade (verbo + complemento do verbo + modificador do verbo) definida pela BNCC (BRASIL, 2018), na qual o verbo explicita o processo cognitivo envolvido na habilidade; o complemento do verbo explicita o objeto de conhecimento mobilizado na habilidade; e o modificador do verbo especifica o contexto, ou seja, a situação em que a habilidade deve ser desenvolvida;
- 3) A partir disso, foi feita a seguinte questão ao participante: “você acha que esses descritores são suficientes para ensinar o que está descrito na habilidade? Conforme a resposta, foi proposto que ele fizesse a decomposição desses descritores em outros que pudessem expressar ainda mais, ou seja, especificar os objetivos elencados para o objeto de conhecimento das aulas que ela iria planejar. Para isso, foi instruído que ele pensasse nas aulas que iriam ser planejadas, do início ao fim, e fizesse uma decomposição de forma sequencial e crescente, ou seja, ordenando os descritores que seriam trabalhados ao longo das aulas. Foi proposto que o participante olhasse os slides referentes ao objeto de conhecimento, que são disponibilizados no sistema de ensino;
- 4) O escopo sequência bimestral, correspondente ao conteúdo das aulas, acrescido de uma coluna contendo a decomposição de descritores (elaborada na etapa anterior), foi entregue de forma impressa ao participante, sendo solicitado que ele analisasse os descritores que tinha feito a decomposição e respondesse as seguintes questões: “quais as práticas de ensino e materiais a serem utilizados para o alcance destes descritores?” “como cada prática escolhida alcançaria

cada descritor, ou seja, como você pretende ensinar cada descritor de maneira crescente?” Após as respostas, foi solicitado novamente que ele analisasse os descritores que tinha feito a decomposição e respondesse a questão: “quais as evidências de aprendizagem, de cada descritor, poderiam ser produzidas a partir dessas práticas de ensino escolhidas?”

- 5) Seguindo as particularidades já citadas, sobre os documentos de formação a serem analisados por cada participante, as matrizes de competências docentes (BRASIL, 2019; BRASIL, 2020) e as aptidões elencadas no Artigo 10 das páginas 7 e 8 da Resolução CNE/CP nº 4 (BRASIL, 2024) foram entregues de forma impressa ao participante, sendo solicitado que este marcasse as habilidades/aptidões que estivessem relacionadas ao desenvolvimento da pesquisa, ou seja, quais ações dele durante o planejamento estariam relacionadas às habilidades/aptidões elencadas nestes documentos. Posteriormente, foi solicitado que o participante identificasse em que etapa do desenvolvimento, ou seja, em quais ações da pesquisa ele reconheceu essa habilidade. Por fim, foi solicitado que ele respondesse se notou diferenças entre os documentos na versão anterior (BRASIL, 2019; BRASIL, 2020) e na versão atual (BRASIL, 2024);

Posterior à gravação dos diálogos entre a pós-doutoranda e os participantes durante as reuniões de mediação do planejamento de ensino, a Fase 2 foi composta das seguintes etapas:

- 1) Videogravação do desenvolvimento das aulas planejadas e executadas por cada participante da pesquisa, utilizando um notebook, posicionado no fundo de cada sala;
- 2) Edição de episódios da situação de aprendizagem que evidenciaram a prática do participante relacionada a cada descritor do planejamento de ensino;
- 3) Exibição de episódios das aulas ao participante, enfatizando as ações dele que estavam relacionadas aos descritores do planejamento elaborado, solicitando que ele analisasse, identificasse e refletisse sobre como as ações desenvolvidas por ele na Fase 1 influenciaram a atividade posterior de desenvolvimento de uma situação de aprendizagem. Para isso, o planejamento final das aulas, contendo o escopo sequência bimestral, acrescido das colunas contendo a decomposição de descritores, as práticas de ensino e as evidências de aprendizagem esperadas, foi novamente entregue de forma impressa ao participante. Foram então realizados os seguintes questionamentos: “analise a relação do que você

planejou e a sua prática nesse episódio: você consegue identificar o que você planejou? Onde? Não? Por quê? “Você acha que tem medida de aprendizagem do descritor nas ações dos alunos?” Em quais ações? Não? O que está mostrando então? Tem medida do quê?” O que justifica não ter as práticas que você tinha planejado nesse episódio?

- 4) Por fim, a etapa 5 da Fase 1, de análise dos documentos de formação docente, foi repetida, porém agora sendo solicitado que o participante marcasse as habilidades/aptidões nos documentos que estivessem relacionadas ao desenvolvimento da pesquisa, nas ações dele após o planejamento, ou seja, durante a realização das aulas e reuniões de exibição dos episódios. Novamente foi solicitado que o participante identificasse em que etapa do desenvolvimento, ou seja, em quais ações da pesquisa ele reconheceu essa habilidade e se ele notou diferenças entre os documentos na versão anterior e atual.

No início de cada reunião foram apresentadas oralmente as etapas que o participante já havia realizado. O tempo de realização de cada etapa diferiu entre os participantes, mas seguiu esta organização: quando uma etapa era realizada de forma mais rápida, seguíamos com a reunião até cumprir o horário de uma hora de reunião ao todo.

Para a completude das análises, foi feita a identificação dos saberes constituídos durante as duas fases da pesquisa, à luz dos estudos de Gauthier *et al.* (2013), de modo a identificar o desenvolvimento de repertórios profissionais da docência (CARVALHO e LOPES-JUNIOR, 2016).

Por fim, foi realizada a caracterização dos padrões identificados nas filmagens quanto às ações dos participantes consideradas evidências de ensino, buscando identificar correspondências entre a decomposição de descritores, as práticas de ensino e as evidências de aprendizagem elencadas no planejamento e a concretização destes durante o desenvolvimento das situações de aprendizagem.

4. RESULTADOS

Apresentamos, a seguir, a descrição dos dados empíricos referentes às etapas metodológicas das fases desta pesquisa.

Fase 1 – Etapa 1

Ambos os participantes identificaram o objeto de conhecimento escolhido para as aulas (Quadro 1), sendo respectivamente: Higiene dos alimentos (Lic.); Efeito estufa (Prof.1) e Sistema digestório (Profa.2). A Lic. e o Prof.1 fizeram a identificação rapidamente, após a leitura e interpretação do organizador curricular. No caso da Profa.2, o objeto de conhecimento estava relacionado a uma habilidade preconizada no organizador curricular para o 5º ano, mas as aulas seriam planejadas para o 8º ano. Sobre isso, ela responde: *“acredito que esse tema foi elencado novamente no 8º ano para que fosse feita uma revisão deste conteúdo, como descrito no escopo sequência bimestral: retomada - sistema digestório.”*

Quadro 1. Objetos de conhecimento selecionados pelos participantes para os respectivos segmentos, com o número de aulas ministradas.

Participante	Objeto de conhecimento selecionado	Segmento	Número de aulas ministradas
Lic.	Higiene de alimentos	EM/2ª série	1ª. 2ª.
Prof. 1	Efeito estufa	EM/1ª série	1ª 2ª
Prof. 2	Sistema digestório	EF/8º ano	1ª. 2ª 3ª

Fase 1 – Etapa 2

As três primeiras colunas dos Quadros 2 a 7 apresentam as habilidades, os objetos de conhecimento e os descritores preconizados no escopo sequência das aulas de cada participante. Ao analisar se havia relação entre estes componentes, Lic. respondeu: *“a habilidade abrange, mas não especifica os objetos de conhecimento da aula; é muito ampla.”* O Prof.1 respondeu: *“em partes tem relação, mas a escrita da habilidade é muito confusa, não é objetiva e dificulta o planejamento porque tem palavras que excedem ao conteúdo de Biologia.”* E a Profa.2 respondeu: *“sim, há relação entre a habilidade, os objetos de conhecimento e os descritores.”*

Quadro 2. Planejamento de ensino elaborado pela licencianda contendo a decomposição de descritores (Fase 1/Etapa 3), as práticas de ensino planejadas e as evidências de aprendizagem esperadas (Fase 1/Etapa 4) para o objeto de conhecimento higiene dos alimentos.

Habilidade	Objeto de conhecimento	Descritores	Decomposição de descritores	Práticas de ensino	Evidências de aprendizagem
<p>(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.</p>	Higiene dos alimentos	<p>Reconhecer a importância da higiene e cuidados ao armazenar alimentos;</p> <p>Identificar necessidades locais, a fim de compartilhar conhecimento que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.</p>	<p>1.Compreender a importância da higiene própria dos alimentos</p> <p>2.Entender o que são doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) e seus perigos</p> <p>3.Diferenciar intoxicação alimentar de infecção alimentar</p> <p>4.Analisar as principais condições comuns (causas e fatores) que podem levar ao desenvolvimento de DTHA</p>	<p>1.Problematização e diálogo</p> <p>2.Exposição dialogada</p> <p>3.Escrita no quadro: diferenças entre intoxicação alimentar e infecção alimentar</p> <p>4.Exposição dialogada Exemplo dos alunos (água da chuva/ telhado).</p>	<p>1, 2 Interagir durante o diálogo</p> <p>3. Responder durante o diálogo e também responder questões de múltipla escolha sobre intoxicação e infecção alimentar</p> <p>4. Interagir durante o diálogo</p>

Quadro 3. Planejamento de ensino elaborado pela licencianda contendo a decomposição de descritores (Fase 1/Etapa 3), as práticas de ensino planejadas e as evidências de aprendizagem esperadas (Fase 1/Etapa 4) para o objeto de conhecimento higiene dos alimentos.

Habilidade	Objetos de conhecimento	Descritores	Decomposição de descritores	Práticas de ensino	Evidências de aprendizagem
<p>(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.</p>	<p>Giardíase e Amebíase</p>	<p>Conhecer as principais causas, sintomas e profilaxia das protozooses (giardíase e amebíase);</p> <p>Reconhecer a importância do acesso ao saneamento básico no combate a doenças infecciosas e parasitárias;</p> <p>Identificar como promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.</p>	<p>5. Definir o que são protozooses, suas causas comuns e políticas públicas que contribuem para sua contenção (ex; tratamento)</p> <p>6. Investigar e analisar o ciclo de vida dos parasitos (giardíase e amebíase) bem como seus métodos de transmissão e profilaxias.</p>	<p>5 e 6. Exposição dialogada</p> <p>6. Duas questões no formato de estudos de caso contendo sintomas para diferenciar giardíase de amebíase e duas questões sobre higiene dos alimentos.</p>	<p>5 Interagir durante o diálogo</p> <p>6. Responder (em grupo) aos dois estudos de caso (sintomas diferentes para giardíase e amebíase) e às questões sobre higiene dos alimentos.</p>

Quadro 4. Planejamento de ensino elaborado pelo Prof.1 contendo a decomposição de descritores (Fase 1/Etapa 3), as práticas de ensino planejadas e as evidências de aprendizagem esperadas (Fase 1/Etapa 4) para o objeto de conhecimento efeito estufa.

Habilidade	Objetos de Conhecimento	Objetivos	Decomposição de descritores	Práticas de ensino	Evidências de aprendizagem
(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, além do uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.	Efeito estufa (manutenção da vida)	Compreender a importância do efeito estufa como fenômeno natural.	<p>1.Compreender a composição da atmosfera;</p> <p>2.Analisar as mudanças na atmosfera historicamente;</p> <p>3.Compreender como ocorre o efeito estufa;</p> <p>4.Entender a importância do efeito estufa para o planeta e para a vida;</p> <p>5.Avaliar a relação entre o efeito estufa e as mudanças climáticas.</p>	<p>1.Gráfico de pizza mostrando a proporção de gases da atmosfera;</p> <p>2.Gráfico mostrando a variação de CO₂ ao longo das eras. Perguntar o porquê dessas variações aos alunos;</p> <p>3.Apresentar e explicar um vídeo;</p> <p>4.Propor situações de V ou F;</p> <p>5. Análise de um texto científico.</p>	<p>1, 2, 3 e 4: Solicitar que os alunos elaborem um mapa mental a respeito do efeito estufa, a partir dos tópicos que o prof. escreverá na lousa ao longo da aula;</p> <p>4: Responder às questões de verdadeiro ou falso</p> <p>5: Responder às perguntas sobre o texto científico.</p>

Quadro 5. Planejamento de ensino elaborado pelo Prof.1 contendo a decomposição de descritores (Fase 1/Etapa 3), as práticas de ensino planejadas e as evidências de aprendizagem esperadas (Fase 1/Etapa 4) para o objeto de conhecimento efeito estufa.

Habilidade	Objetos de Conhecimento	Objetivos	Decomposição de descritores	Práticas de ensino	Evidências de aprendizagem
(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, além do uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.	Efeito estufa (consequências da intensificação)	Diferenciar tempo e clima; Relacionar aquecimento global e mudanças climáticas com eventos climáticos extremos.	6.Diferenciar tempo e clima; 7.Analisar historicamente as causas do aumento do efeito estufa; 8.Entender como as mudanças climáticas podem afetar o planeta e a realidade local.	6. Diferenciar tempo e clima por meio de uma notícia (tweet) para discutir sobre o erro do post; 7. Gráfico do descritor 2, evidenciando a Revolução industrial como ponto central do aumento do efeito estufa; 8. Gamificação (Kahoot), com uso do tablet, organizando os alunos em grupos. Relacionar fotos e consequências que podem ou não ser geradas pelo aquecimento global. Explicar os temas das perguntas durante o jogo.	6, 7 e 8: Responder às questões do Kahoot

Quadro 6. Planejamento de ensino elaborado pela Profa.2 contendo a decomposição de descritores (Fase 1/Etapa 3), as práticas de ensino planejadas e as evidências de aprendizagem esperadas (Fase 1/Etapa 4) para o objeto de conhecimento sistema digestório.

Habilidade	Objetos de conhecimento	Objetivos (descritores)	Decomposição de descritores	Práticas de ensino	Evidências de aprendizagem
<p>EF05CI06A Identificar e registrar de diferentes formas (ilustrações, vídeos, simuladores e outros) o processo de digestão dos alimentos, considerando o caminho percorrido pelos alimentos no sistema digestório ou pelo gás oxigênio no sistema respiratório</p>	<p>Nutrição do organismo. Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório. Saúde.</p>	<p>Conhecer os órgãos que compõem o sistema digestório</p>	<p>1. Discutir e refletir a importância da alimentação para os seres vivos; 2. Visualizar e interpretar imagens e vídeos que representem as fases do processo de digestão; 3. Reconhecer a função da cavidade oral como porta de entrada dos alimentos e relacioná-la com o processo de deglutição e mastigação; 4. Identificar e reconhecer as funções da faringe como um órgão que compõe o sistema respiratório e digestório; 5. Reconhecer o formato, função e a produção de substâncias do estômago, como por exemplo o suco gástrico e a pepsina.</p>	<p>1. Fazer pergunta disparadora aos alunos sobre a importância da alimentação: por que a gente se alimenta? Por que precisamos obter energia? Exposição dialogada. 2. Passar um vídeo introdutório mostrando qual caminho o alimento percorre. 3 e 4 Entregar uma folha individual aos alunos contendo o desenho do sistema digestório de um ser humano com lacunas para a identificação de cada órgão e respectiva função; 5. Apresentar um vídeo sobre o suco gástrico</p>	<p>1. Levantamento de concepções prévias 1 e 2. Interpretação do vídeo: questionário pequeno sobre o vídeo e sobre a importância da alimentação. 3 e 4 Atividade avaliativa: preencher as lacunas do desenho do sistema digestório com o nome e a função de cada órgão. 5. Responder qual a diferença entre as duas imagens do vídeo.</p>

Quadro 7. Planejamento de ensino elaborado pela Profa.2 contendo a decomposição de descritores (Fase 1/Etapa 3), as práticas de ensino planejadas e as evidências de aprendizagem esperadas (Fase 1/Etapa 4) para o objeto de conhecimento sistema digestório.

Habilidade	Objetos de conhecimento	Objetivos (descritores)	Decomposição de descritores	Práticas de ensino	Evidências de aprendizagem
EF05CI06A Identificar e registrar de diferentes formas (ilustrações, vídeos, simuladores e outros) o processo de digestão dos alimentos, considerando o caminho percorrido pelos alimentos no sistema digestório ou pelo gás oxigênio no sistema respiratório	Nutrição do organismo. Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório. Saúde.	Conhecer os órgãos que compõem o sistema digestório	6.Diferenciar e comparar as três porções do intestino delgado e do intestino grosso, juntamente com as principais substâncias produzidas pelo órgão; 7.Reconhecer o formato e função dos órgãos anexos, a fim de identificar suas principais contribuições para o processo de digestão; 8.Reconhecer que o intestino delgado apresenta vilosidades que auxiliam na absorção; 9.Compreender a formação do bolo fecal e o processo de eliminação das fezes a partir do intestino grosso; 10.AULA PRÁTICA: Identificar e comparar as diferentes etapas da digestão, bem como as principais enzimas e outras substâncias produzidas no decorrer do processo digestivo	6, 7 e 9 Entregar uma folha individual aos alunos contendo o desenho do sistema digestório de um ser humano com lacunas para a identificação de cada órgão e respectiva função; 8. Mostrar imagens microscópicas das microvilosidades do intestino delgado nos slides e pedir que os alunos façam o desenho delas no caderno; 10. Observação do efeito da pitalina sobre o amido.	6, 7 e 9 Atividade avaliativa: preencher as lacunas do desenho do sistema digestório com o nome e a função de cada órgão; 8. Desenhar as microvilosidades do intestino delgado no caderno. 10. Responder perguntas do roteiro sobre o que foi observado, os métodos, materiais e os resultados.

Fase 1 – Etapa 3

Após analisar os descritores, Lic. 1 respondeu: *“eles ainda precisavam de ajustes para fazer mais sentido, porque ainda parecem amplos para o tema que irei trabalhar nas aulas.”* O Prof.1 respondeu: *“hoje, com minha experiência, consigo montar as aulas só com esses descritores, mesmo que na escrita deles faltem objetivos a serem trabalhados nas aulas, mas se fosse no início da minha atuação, eu teria mais dificuldade.”* E a Profa.2 respondeu: *“os descritores não são suficientes, pois estão muito gerais e sucintos, tinham que ser divididos em sub-descritores, porque “conhecer” e “compreender” são verbos muito genéricos.”* A ação de olhar os slides disponibilizados no sistema de ensino possibilitou que os participantes fizessem uma análise crítica de quais partes deste material seriam viáveis de serem utilizadas, quais delas excediam o conteúdo e em quais ele estava apresentado de forma resumida e deveria ser mais aprofundado durante as aulas.

Os Quadros 2 a 7 apresentam o escopo sequência (habilidade + objetos de conhecimento + descritores), que foi analisado por cada participante, acrescido das colunas resultantes das ações deles em diferentes etapas. Nesta etapa, os participantes elaboraram a coluna denominada “Decomposição de descritores.”

Para o objeto de conhecimento “higiene dos alimentos”, Lic. elaborou seis descritores (Quadros 2 e 3); O Prof.1 elaborou oito descritores para o objeto de conhecimento “efeito estufa” (Quadros 4 e 5); e a Profa.2 elaborou dez descritores para o objeto de conhecimento “sistema digestório” (Quadros 6 e 7).

Fase 1 – Etapa 4

As práticas de ensino e os materiais a serem utilizados para o alcance dos descritores, bem como as evidências de aprendizagem esperadas, de cada descritor, produzidas a partir dessas práticas de ensino escolhidas, são apresentadas no planejamento final de ensino de cada participante, nos Quadros 2 a 7.

Para o objeto de conhecimento “higiene dos alimentos”, Lic. planejou duas aulas teóricas a serem ministradas por meio de exposições dialogadas, com problematizações e exemplos, explicações pontuais a serem feitas no quadro e estudos de caso. As evidências de aprendizagem esperadas envolviam interações durante o diálogo, respostas às questões escritas e respostas aos estudos de caso (Quadros 2 e 3).

Para o objeto de conhecimento “efeito estufa”, o Prof.1 planejou duas aulas teóricas a serem ministradas de forma expositiva, com uso de slides contendo gráficos, vídeos, uma notícia (tweet) e questões de verdadeiro ou falso (V ou F), além da análise de um texto científico e uma gamificação (Kahoot) com uso de tablets. As evidências de

aprendizagem esperadas envolviam a elaboração de um mapa mental, respostas às questões V ou F, respostas às questões do texto científico e respostas na gamificação (Quadros 4 e 5).

Para o objeto de conhecimento “sistema digestório”, a Profa.2 planejou duas aulas teóricas e uma aula prática. As aulas teóricas seriam ministradas de forma expositiva dialogada, com uso de slides contendo imagens e vídeos e uma atividade individual contendo um desenho com lacunas a serem preenchidas. Para a aula prática, ela planejou uma experiência para a observação do efeito da ptialina sobre o amido, a ser realizada pelos alunos em grupos. As evidências de aprendizagem esperadas envolviam o levantamento de concepções prévias, respostas sobre os vídeos, preenchimento das lacunas da atividade individual, desenhos feitos pelos alunos e respostas ao roteiro da aula prática (Quadros 6 e 7).

Fase 1 – Etapa 5

Após a análise dos documentos, cada participante vinculou e justificou a vinculação de habilidades e aptidões, presentes nos documentos de formação docente, às ações desenvolvidas por ele durante o planejamento de ensino. O Quadro 8 apresenta as habilidades da BNC-Formação (Brasil, 2019) e as aptidões das DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior (Brasil, 2024) vinculadas pela Lic. antes de ministrar as aulas.

Quadro 8. Vinculações de habilidades (Brasil, 2019) e aptidões (Brasil, 2024) efetuadas pela Lic. entre as ações executadas na Fase 1/Etapa 5, precedendo às aulas ministradas.

Documento	Dimensão	Habilidades vinculadas	Aptidões vinculadas
	Conhecimento profissional	1.1.1 1.1.3 1.1.5 1.1.6 1.1.7 1.2.6	
BNC- Formação (Brasil, 2019)	Prática profissional	2.4.1	
	Engajamento profissional		
(Brasil, 2024)			I, IV, VIII, IX, XIV, XV, XVII, XX

A seguir, são apresentadas as justificativas das vinculações efetuadas pela Lic., nas quais ela explica em quais ações da pesquisa identificou essas habilidades e aptidões.

Participante: Lic.

Habilidades vinculadas da BNC-Formação (BRASIL, 2019):

Dimensão do conhecimento profissional

Habilidade 1.1.1

“Durante a pesquisa, a parte que destrincho os objetivos no escopo sequência foi crucial de fazer porque olhar essa habilidade e os descritores passou batido durante o curso de graduação, e só consegui olhar essas habilidades por uma perspectiva diferente aqui durante a pesquisa.”

Habilidade 1.1.3

“Durante as reuniões, na análise dos descritores do escopo sequência, quando eu reformulo os conhecimentos que eu considero que deveriam constar na aula (descritores), consegui entender o que eu estava fazendo no planejamento. A pesquisa me deu mais confiança para fazer o planejamento, tinha dificuldade de saber que eu estava fazendo a coisa certa. Comecei a entender os esquemas para montar uma aula e quais as expectativas, o que é esperado de mim na aula. Eu esperava ser cobrada disso na graduação, mas só fui aqui durante a pesquisa.”

Habilidades 1.1.5, 1.1.6 e 1.1.7

“Achei que essas habilidades são parecidas porque tratam da análise do conhecimento pedagógico na etapa de aprendizagem. Qual o ponto que eu começo e onde termino com o conteúdo, delimitar isso para a educação básica é muito difícil e pela análise que fiz na pesquisa consigo ver essa delimitação.”

Habilidade 1.1.7

“Entendi e relacionei essa com a alfabetização científica durante o planejamento dos estudos de caso.”

Habilidade 1.2.6

“Essa parte de adotar um repertório adequado de estratégias de ensino: durante a pesquisa a análise proporcionou a reflexão do tipo da turma e quais atividades eu poderia desenvolver.”

Dimensão da prática profissional

Habilidade 2.4.1

“Essa parte de desenvolver práticas consistentes inerentes à área do conhecimento, relacionei principalmente porque a pesquisa foi realizada de forma contínua, com acompanhamento da turma, e foi durante as reuniões de planejamento que tentei encaixar melhor os recursos a serem aplicados na regência.”

Dimensão do engajamento profissional

Nenhuma habilidade da dimensão do engajamento profissional foi marcada pela Lic. Ela explica que *“não é uma divisão que acho que se aplique durante a pesquisa porque ela é uma dimensão mais focada no aspecto de formação continuada do professor.”*

Aptidões vinculadas (BRASIL, 2024):

A Lic. marcou as seguintes aptidões: I, IV, VIII, IX, XIV, XV, XVII, XX. Sobre a identificação da etapa do desenvolvimento da pesquisa em que ela reconheceu cada habilidade, ela respondeu: *“não consigo identificar em que etapa da pesquisa as desenvolvi, por conta de a linguagem do documento ser muito ampla e misturada.*

Sobre as diferenças notadas entre os documentos BNC-Formação (BRASIL, 2019), nomeado pela participante como “anterior”, e a Resolução CNE/CP nº 4 (BRASIL, 2024), nomeado como “atual”, a Lic. respondeu: *“O documento atual apresenta as habilidades de forma geral. O outro entra nas habilidades específicas, ele se repete diversas vezes, mas não acho que as repetições são ruins porque as vezes o jeito que está colocado atrela a um significado diferente. Não consigo apontar no documento atual o momento exato que desenvolvi isso na pesquisa, porque ele é uma mistura; diferente da versão anterior, em que eu consigo apontar quais habilidades foram desenvolvidas e em que momento.”*

“Em uma analogia, parece que o atual é um sumário e o anterior explica cada tema dos capítulos do livro. O documento atual parece um escopo sequência sem a decomposição, é uma linguagem muito rasa. Tem diferença semântica entre eles, o documento anterior é muito mais claro nos significados das palavras. No atual eu demorei mais para fazer a análise, parei para pensar várias vezes porque tive dúvida dos significados do que ele tratava na aptidão, porque, embora sejam poucas páginas, a linguagem não é tão clara. Já no anterior eu não tive dúvidas, e consegui apontar exatamente o que eu fiz.”

Participante: Prof.1

O Quadro 9 apresenta as habilidades da BNC-Formação Continuada (Brasil, 2020) e as aptidões das DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior (Brasil, 2024) vinculadas pelo Prof.1 antes de ministrar as aulas.

Quadro 9. Vinculações de habilidades (Brasil, 2020) e aptidões (Brasil, 2024) efetuadas pelo Prof.1 entre as ações executadas na Fase 1/Etapa 5, precedendo às aulas ministradas.

Documento	Dimensão	Habilidades vinculadas	Aptidões vinculadas
	Conhecimento profissional	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.7 1.1.8 1.1.10 1.2.1 1.2.2 1.2.4 1.2.5 1.2.6 1.2.7 1.3.2 1.3.4 1.3.5	
BNC- Formação Continuada (Brasil, 2020)	Prática profissional pedagógica	2a1.1 2a1.2 2ª1.4 2ª1.5 2ª2.1 2ª2.2 2ª2.8 2ª4.2 2ª5.1	
	Prática profissional institucional	2b3.1	
	Engajamento profissional		
(Brasil, 2024)			I, III, IV, V, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII e XX

A seguir, são apresentadas as justificativas das vinculações efetuadas pelo Prof.1 nas quais ele explica em quais ações da pesquisa identificou essas habilidades e aptidões.

Participante: Prof.1

Habilidades vinculadas da BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020)

Dimensão do conhecimento profissional

Habilidade 1.1.1

“Quando você dimensiona o escopo sequência e tende a procurar a entender sua disciplina e as habilidades relacionadas. É algo que na análise feita na pesquisa faz você se instigar se tem algum ponto não compreendido na habilidade, que eu acho que está

posta de forma muito rebuscada ali no currículo para um prof. recém-formado entender o que é solicitado em cada habilidade. É interessante por isso.”

Habilidade 1.1.2

“Quando você faz essas análises aqui da pesquisa consegue relacionar aquela habilidade e tema da aula com outras disciplinas.”

Habilidade 1.1.3

“A interpretação do escopo faz você se instigar nesses pontos de buscar entender o contexto do aluno.”

Habilidade 1.1.7

“Essa é basicamente o que estamos fazendo na pesquisa e necessário porque entender alguns pontos do currículo, como o que é esperado em determinada habilidade, não é tão simples de entender.”

Habilidade 1.1.8

“A pesquisa faz a gente entender as competências e habilidades inseridas no tema da aula.”

Habilidade 1.1.10

“É basicamente fazer a decomposição dos descritores de forma gradual e a relação de como a aula é gradual, então a pesquisa fez isso, de saber dimensionar uma aula.”

Habilidade 1.2.1

“Quando você disseca o currículo, a habilidade, os descritores, isso faz você procurar novas estratégias para tentar passar aquilo ali para o aluno.”

Habilidade 1.2.2

“Essa é bem semelhante à anterior, você consegue, analisando o currículo, diversificar os modos de ensino, por imagem, texto, jogo, sala de aula invertida; consegue dimensionar vários modos para diferentes alunos.”

Habilidade 1.2.4

“O currículo traz isso, aí quando você o lê e interpreta, você joga pra sua sala de aula e analisa quais seriam os pontos de dificuldade dos alunos de cada turma. Às vezes o que é posto no currículo não dá pra ensinar daquele jeito, então é sobre essa articulação que fizemos do que o currículo traz.”

Habilidade 1.2.5

“Quando você analisa daquela forma que fizemos o escopo sequência, você estipula mais ou menos o tempo da aula.”

Habilidade 1.2.6

“Com a análise que fizemos do escopo, você vê que é necessário diversificar o modo de avaliação.”

Habilidade 1.2.7

“A partir da análise que fizemos do currículo, você vê que é necessário formas de tecnologia atuais, como a gamificação, para auxiliar o ensino.”

Habilidade 1.3.2

“Na análise que fizemos do currículo, você vê o que é pedido para outras turmas e tenta analisar para a faixa etária de cada turma, a partir das habilidades das outras séries.”

Habilidade 1.3.4

“Conhecer a realidade, o contexto do aluno e inserir no tema da aula para que seja mais palpável pra ele aquele tema. Por exemplo: naqueles slides disponibilizados no sistema de ensino, o conteúdo trata dos furacões, eventos extremos e, durante o planejamento, eu quis acrescentar na aula os eventos que ocorrem no Brasil.”

Habilidade 1.3.5

“Você conhecer o aluno e saber qual a melhor forma de lecionar aquele conteúdo do escopo, por meio de leitura de texto, atividade em grupo, entra na perspectiva de você se instigar a conhecer isso e conhecer a estrutura da sala de aula.”

Dimensão da prática profissional pedagógica

Habilidade 2a.1.1

“Fazer uma sequência didática que não pule etapas, ainda mais em um tema como esse em que é necessário seguir uma certa lógica no ensino de algo mais micro para algo mais macro. Foi naquele momento da decomposição dos descritores.”

Habilidade 2a.1.2

“Analisar o escopo, os objetivos de aprendizagem do que eles vão precisar saber e a partir daí seguir com a avaliação disso.”

Habilidade 2a.1.4

“Considerar o que seu aluno domina de conhecimento e, a partir daí, conseguir pela interpretação do currículo trazer uma forma de melhor entendimento pra ele.”

Habilidade 2a.1.5

“Com base na análise do currículo e com esse conhecimento prévio dos alunos, trazer o tema não de forma tão simples, considerando o que eles já viram a respeito, mas relacioná-lo de forma mais complexa nas séries posteriores.”

Habilidade 2a.2.1

“É você entender, fazendo a decomposição dos descritores, os modos diferentes dos alunos compreenderem, pensando nas formas de avaliar a aprendizagem deles.”

Habilidade 2a.2.2

“É você fazer essa análise do escopo e fazer a decomposição dos descritores. Isso te faz pensar sobre o tempo que tem de aula e o que precisa ser trabalhado.”

Habilidade 2a.2.8

“Fazendo a decomposição dos descritores você pensa em novas estratégias avaliativas.”

Habilidade 2a.4.2

“É basicamente a interpretação que fizemos do currículo.”

Habilidade 2a.5.1

“Essa daqui passa pela decomposição da habilidade, a partir daí aplicar diferentes formas de avaliação para alcançar os descritores.”

Dimensão da prática profissional institucional

“Essa dimensão trata mais da organização escolar e da relação escola-família”

Habilidade 2b.3.1

“É analisar o currículo e dimensionar modos diferentes de ministrar as aulas e avaliar o aprendizado. Por exemplo: a escolha de que a gamificação será realizada em grupos de alunos.”

O Prof. 1 ficou em dúvida se marcaria as habilidades da dimensão do engajamento profissional e explica: *“acho que as habilidades dessa dimensão estarão mais ligadas aos encontros pós-aula da pesquisa.”*

Aptidões vinculadas (BRASIL, 2024):

O Prof.1 marcou e justificou as seguintes aptidões: I, III, IV, V, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII e XX.

I: *“Porque analisando o organizador do CP e o escopo acaba compreendendo essa organização”*

III: *“Quando você analisa o organizador e o escopo tende a ter uma aula mais voltada para a realidade deles”*

IV: *“Quando faz essa análise tende a fazer uma aula mais inserida no contexto deles, onde eles possam entender o contexto do conteúdo.”*

V: *“Interpretando o escopo, inserindo aqueles descritores e temas próximos da realidade deles, de problemas sociais que eles passam.”*

VII: *“Analisando começa a entender a associação do escopo com a BNCC, adquirindo conhecimento da linguagem do material disponibilizado ao prof., que acho rebuscado, difícil de entender.”*

VIII: *“Pensar modos diferentes de ensinar o conteúdo, instiga a construir a aula de formas diferentes.”*

IX: *“A partir da análise consegui refletir para aplicar diferentes práticas de ensino como as que escolhi.”*

XI: *“Pela análise consigo relacionar esse ponto pela questão do incentivo dos alunos.”*

XII: *“Já tinha mencionado que o tempo pra mim é o pior e talvez nessa análise que fizemos eu consegui dimensionar o tempo de cada momento para gerar uma aula porque ao ler e interpretar o escopo você consegue analisar o que consegue fazer em 50 minutos.”*

XIII: *“Isso está inserido nas habilidades, a partir dessa interpretação consigo associar meios mais atuais, como a notícia do post, o uso do tablet.”*

XIV: *“Você interpretando o escopo consegue diferenciar a avaliação, por exemplo o Kahoot, a interpretação dos gráficos, do texto científico.”*

XV: *“Você lendo consegue associar com outras matérias, como para aquele caso em que a professora de português pediu para trabalhar habilidades de português nas aulas de biologia.”*

XVII: *Entender o modo como os alunos aprendem, como já conheço eles um pouco, percebo que gostam muito de gamificação, por isso inclui na aula.”*

XX: *“Acho que isso é o próprio objetivo da pesquisa, né?”*

Sobre as diferenças notadas entre os dois documentos, o Prof.1 respondeu: *“O documento anterior é mais aprofundado, tem mais descritivas do trabalho docente em todos os âmbitos: profissional, emocional, escola, individual, grupo, família, achei ele mais abrangente no contexto escolar. O de 2024 achei ele mais direcionado nas pautas dele. Em alguns pontos eles parecem tecnicamente, até alguns pontos da escrita, mas o anterior é mais abrangente, ele abre mais o leque de habilidades do prof. e descreve mais. Como citei, enxerguei alguns pontos em que a habilidade do anterior pedia coisas semelhantes a esta versão atual.*

Participante: Profa.2

O Quadro 10 apresenta as habilidades da BNC-Formação Continuada (Brasil, 2020) e as aptidões das DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior (Brasil, 2024) vinculadas pelo Profa.2 antes de ministrar as aulas.

Quadro 10. Vinculações de habilidades (Brasil, 2020) e aptidões (Brasil, 2024) efetuadas pela Profa.2 entre as ações executadas na Fase 1/Etapa 5, precedendo às aulas ministradas.

Documento	Dimensão	Habilidades vinculadas	Aptidões vinculadas
	Conhecimento profissional	1.1.1 1.1.3 1.1.7 1.2.4 1.2.5 1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.5 1.5.2	
BNC- Formação Continuada (Brasil, 2020)	Prática profissional pedagógica	2a1.1 2a1.2 2a1.3 2a1.5 2a2.1 2a2.5 2a3.1 2a3.3	
	Prática profissional institucional	2b1.1 2b1.2 2b1.4 2b2.6 2b4.2 2b5.2 2b5.3	
	Engajamento profissional	3.1.1 3.2.1 3.2.4 3.4.1	
(Brasil, 2024)			VIII, IX, X, XI, XII, XV, XVI e XX

A seguir, são apresentadas as justificativas das vinculações efetuadas pela Profa.2 nas quais ela explica em quais ações da pesquisa identificou essas habilidades e aptidões.

Participante: Profa.2

Habilidades vinculadas da BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020)

Dimensão do conhecimento profissional

Habilidade 1.1.1

“Nas nossas reuniões, eu consegui ver esses conceitos, tive conhecimento sobre eles, do que seria o conteúdo que eu teria que abordar.”

Habilidade 1.1.3

“Quando a gente vai planejando a aula, o conteúdo que irei abordar, já começo a pensar nos meus alunos, que já conheço e sei como eles trabalham, já consigo imaginar como será a minha aula.”

Habilidade 1.1.7

“Foi o procedimento que fizemos de analisar o escopo, as habilidades, desdobrando os objetivos, conseguimos a partir disso detalhar e organizar quais eram os objetivos da aula, ou seja, o que os alunos precisariam aprender.”

Habilidade 1.2.4

“Quando a gente pensa na aula, consigo ter uma visão geral do que meus alunos terão dificuldades, como eles vão se comportar, como vai se o desempenho deles. Vi que o conteúdo seria mais desafiador por ter muitos nomes e conceitos e aí consegui planejar e estruturar as aulas de uma forma que não fique tão sistemática, decoreba.”

Habilidade 1.2.5

“Essa habilidade está diretamente relacionada quando pensamos nas aulas, no que eu ia utilizar, quanto tempo isso ia durar, uma forma de organizar o que preciso para essas aulas, quais materiais.”

Habilidade 1.3.1

“Quando começamos a estudar o que queremos abordar, já fiquei imaginando como os alunos reagiriam à aula porque conheço os que tem mais dificuldade e mais facilidade de aprender.”

Habilidades 1.3.2 e 1.3.3

“Essas são bem semelhantes à 1.3.1”

Habilidade 1.3.5

“Quando começo a pensar nas atividades, principalmente nas práticas, consigo imaginar os alunos que são mais ativos, que vão participar mais. Achei positivo pensar no futuro de como poderia desenvolver essa aula para ter maior participação dos alunos nas aulas.”

Habilidade 1.5.2

“Isso que a gente tá fazendo aqui, às vezes eu não tenho tempo para pensar no planejamento e na prática, faço no automático e aí sentar aqui semanalmente com você me forçou positivamente para isso.”

Dimensão da prática profissional pedagógica

Habilidade 2a.1.1

“É o que estamos fazendo aqui na pesquisa, criando sequência didática a partir da análise do currículo.”

Habilidades 2a.1.2; 2a.1.3 e 2a.1.5

“Essas habilidades que seguem são bem semelhantes. Quando penso nessas aulas não quero que sejam um monólogo, quero que os alunos possam participar, então por isso coloquei muitas perguntas.”

Habilidades 2a.2.1 e 2a.2.5

“É aquilo que eu coloquei no planejamento, de começar as aulas com perguntas disparadoras para eles participarem.”

Habilidades 2a.3.1 e 2a.3.3

“Essas aulas que estamos pensando é algo mais desafiador porque estou saindo da minha zona de conforto.”

Dimensão da prática profissional institucional

Habilidade 2b.1.1

“Quando penso no que vou utilizar nas aulas, no que terei que preparar.”

Habilidade 2b.1.2

“Essas aulas que estou planejando e onde irei trabalhar, na sala ou no laboratório.”

Habilidade 2b.1.4 e 2b.2.6

“Essas são repetitivas e muito claras, como se fosse desenvolvido como um todo na pesquisa.”

Habilidades 2b.4.2 e 2b.5.2

“Eu considero que o que você fez aqui na escola é uma oferta de serviço de apoio presencial à formação docente. Eu fiquei mais estimulada, consigo ver o que está dando certo, o que tenho que alterar na minha prática.”

Habilidade 2b.5.3

“É o que mais faço aqui na pesquisa.”

Dimensão do engajamento profissional

Habilidade 3.1.1

“Acredito que estou conhecendo a sua pesquisa.”

Habilidade 3.2.1

“Com essas análises, estou tentando montar aulas que sejam benéficas para o aprendizado dos alunos.”

Habilidades 3.2.4 e 3.4.1

“Quando estou engajada aqui na pesquisa e o outro prof. da área também está, acaba gerando uma rede de formação.”

Aptidões vinculadas (BRASIL, 2024):

A Profa.2 marcou as seguintes aptidões: VIII, IX, X, XI, XII, XV, XVI e XX. Teve dúvida se marcaria a aptidão III e explica: *“pensei em marcar, mas ela parece ser tão básica porque tento fazer isso todos os dias aqui na escola.”*

VIII: *“Durante a pesquisa, eu consegui pensar em como eu poderia trabalhar com esse tema e pensar em estratégias de ensino, tanto através de conceitos como também atividades práticas.”*

IX: *“Uma forma de me auxiliar de sair um pouco do tradicional, porque às vezes a gente foca muito em dar conta do conteúdo e esquecemos de pensar nas atividades práticas e aqui eu pensei melhor nessas atividades, me instigou a pensar em estratégias, principalmente a parte de buscar evidências de aprendizagem. Com isso, estou tentando trazer o conteúdo de uma forma mais significativa, sair do automático.”*

X: *“Está relacionada a todo meu processo de reflexão da minha ação, em como essas minhas atividades podem atingir o aluno de forma a proporcionar o aprendizado. Porque eu acho que essa parte teórica infelizmente acaba sendo um pouco mais maçante, ainda mais na parte de comparação de órgãos. Quando você trabalha de uma forma mais visual, com atividades práticas, vídeos, acho que acaba contribuindo.”*

XI: *“A pesquisa está me auxiliando para eu possa fazer com que as aulas sejam mais produtivas, mais leves, mais diversificadas, que os alunos possam perceber que o que a gente está aprendendo acontece dentro deles, naquele momento, faz parte da fisiologia, do metabolismo deles. Durante essas práticas no lab., a gente faz com que os alunos consigam solucionar problemas e atuar de maneira colaborativa porque aí já estão começando a trabalhar de forma conjunta.”*

XII: *“Essa parte de planejar e organizar as aulas foi essencial porque eu acho que consegui decompor os descritores, as atividades, as etapas que eu tenho que cumprir de uma forma muito mais detalhada do que realizo durante meu plano de aula. O plano de aula que a gente envia é bem genérico. Nessa sequência didática eu tenho que pensar de uma maneira mais minuciosa onde eu determinei exatamente quais são os*

descritores que os alunos precisam alcançar. Vi que as habilidades do currículo são bastante genéricas, então acho que isso auxilia melhorando a complexidade da aula e auxiliando na minha organização.”

XV: *“Acho que consegui pensar no planejamento em uma forma de trabalhar evidências científicas da minha área.”*

XVI: *“Quando a gente planeja a aula necessariamente pensamos no desenvolvimento do aluno. Eu penso em como eles vão se sentir, se a aula vai ser significativa, obter a participação deles, pensar se conseguirão trabalhar em grupos. Então, conhecendo a turma, a gente previamente já sabe o que pode funcionar ou não.”*

XX: *“Acho que essa é a que mais define o que estamos fazendo aqui porque estou colaborando com uma pesquisa, da mesma forma que essa pesquisa está colaborando comigo e me fazendo refletir coisas que, se não fosse a pesquisa, eu nunca estaria elaborando o plano de aula de uma forma tão detalhada. Isso me faz pensar no meu processo de formação continuada.”*

Sobre as diferenças notadas entre os dois documentos, a Profa.2 respondeu: *“O documento anterior é mais detalhado na parte prática, mais segmentado do que o atual, que é mais genérico. Ambos falam de planejamento, organização das aulas, mas o atual é sintético. No anterior, é como se as competências fossem decompostas em habilidades. Consegue ver na prática o que temos que fazer no nosso dia a dia, planejar o ensino, autoavaliar, planejar com base no currículo, não coisas da nossa cabeça, mas com instrução. O atual não tem essas instruções.”*

Fase 2 – Etapa 1

Nesta etapa foram videogravadas as aulas ministradas por cada participante, sendo: a) duas aulas teóricas da licencianda, com o objeto de conhecimento higiene dos alimentos, para o 2º ano do Ensino Médio; b) duas aulas teóricas do Prof.1, com o objeto de conhecimento efeito estufa, para o 1º ano do Ensino Médio; e c) duas aulas teóricas e uma prática da Profa.2, com o objeto de conhecimento sistema digestório, para o 8º ano do Ensino Fundamental.

Fase 2 – Etapa 2

Após a gravação, cada aula foi assistida novamente pela pós-doutoranda para editar os episódios que evidenciaram a prática de ensino do participante, relacionada a cada descritor do planejamento, conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11. Episódios editados que evidenciaram a prática de ensino relacionada a cada descritor do planejamento, com os objetos de conhecimento selecionados pelos participantes para os respectivos segmentos e o número de aulas ministradas.

Participante	Objeto de conhecimento selecionado	Segmento	Número de aulas ministradas	Episódios
Lic.	Higiene de alimentos	EM/2ª. série	1ª.	1º, 2º, 3º, 4º
			2ª.	5º, 6º
Prof. 1	Efeito estufa	EM/1ª série	1ª	1º, 2º, 3º, 4º, 5º
			2ª	6º, 7º, 8º
Profa. 2	Sistema digestório	EF/8º ano	1ª.	1º, 2º, 3º, 4º
			2ª	5º, 6º, 7º, 8º, 9º
			3ª	10º

Fase 2 – Etapa 3

A seguir, são descritos os episódios que foram exibidos a cada participante, bem como as análises e reflexões realizadas por estes durante as reuniões desta etapa.

Participante: Lic.

AULA 1 - 1º EPISÓDIO

Descritor 1: Compreender a importância da higiene própria dos alimentos

Lic.: inicia a aula perguntando aos alunos: *“Quando eu falo higiene dos alimentos, no que vocês pensam? Por que você vai lavar os alimentos? Em uma cachoeira, estando com muita sede, você vai beber água da cachoeira? Vocês comem alimentos sem lavá-los?”*

Alunos: alguns respondem que lavam para tirar terra, sujeira, bactérias, outros respondem que não lavam, que beberiam água da cachoeira, outros balançam a cabeça demonstrando que comem os alimentos sem lavar.

Lic.: explica oralmente que é preciso lavar por conta dos parasitos que ficam na superfície e que alguns podem ser prejudiciais aos seres humanos.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Consigo identificar o que eu planejei para este descritor porque, para eles compreenderem a importância da higiene dos alimentos, tinham que entender o que era a higiene dos alimentos, então com esses questionamentos para a sala, eu quis levantar o conhecimento deles, pra eles pensarem o que é higiene e por que ela é importante. Foi uma pergunta ponto de partida, fiz isso para saber o quanto eles já conheciam de higiene dos alimentos, se eles tinham uma noção básica. Eles trazendo as ideias, eu poderia direcioná-los para o tema da aula, mas houve pouca interação dos alunos.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Nesse momento só consigo perceber se eles têm noção prévia do tema. Como é uma parte inicial da aula, é mais uma avaliação*

do conhecimento prévio, como se fosse uma anamnese. É mais isso do que uma medida de aprendizagem.”

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Acho que tive a interação com eles por diálogo. As perguntas foram mais pra aproximar o conteúdo deles. Em um dos exemplos, o da cachoeira, um aluno que não havia interagido até então respondeu às perguntas. Esse tipo de aproximação era um dos meus objetivos para introduzir o tema.”*

2º EPISÓDIO

Descritor 2: Entender o que são doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) e seus perigos

Lic.: faz uma exposição dialogada apresentando slides aos alunos: *“São doenças que são transmitidas de forma hídrica e alimentar, causadas por agentes etiológicos, seres vivos causadores de doenças, entre eles protozoários.”*

Alunos: alguns prestam atenção em silêncio, outros ficam distraídos fazendo outras coisas durante a explicação.

Lic.: *“A prevenção é consumir água tratada. E o que fazemos com o alimento para prevenir?”*

Alunos: alguns respondem: *“lavar eles”*

Lic.: *“Isso, higienizar adequadamente as hortaliças, não só colocar debaixo d’água, pegar e esfregar mecanicamente, deixar submerso naquele produto próprio que compramos no mercado.”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Ao invés de ter sido uma exposição dialogada, acabou sendo só expositiva porque a maioria dos alunos não interagiu nessa parte. Acredito que foi algo que passou batido pra eles. Não sei se daria para ter feito diferente, principalmente pelo fato deles não estarem interagindo.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Acho que eles entenderem porque alguns responderam, mas não tem muita interação da sala, não tem ação deles pra saber se eles estavam entendendo. Nesse momento da aula já tinha aluna dormindo, uma saiu da sala, um fazia um currículo...Parecia que, apesar do meu esforço para as interações, nada funcionava. Não tive medida de aprendizagem com essa prática, só sei que alguns responderam, mas não dá para saber se os outros estavam entendendo o que trata o descritor.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Não fiz as questões para eles responderem de forma escrita.”*

3º EPISÓDIO

Descritor 3: Diferenciar intoxicação de infecção alimentar

Lic.: prossegue fazendo perguntas e explicando oralmente aos alunos: *“Alguém aqui já teve infecção alimentar?”*

Alunos: alguns dizem sim, outros não. Um deles responde que teve quando comeu um salgado aqui na escola.

Lic.: *Quando falo infecção, penso que algo infecta, algo entra no nosso organismo. Pensa na alface, se você não lavar e ingerir as bactérias seria qual desses: intoxicação ou infecção?*

Uma aluna responde: *“infecção”*

Lic.: *“Isso, infecção. Tem algum ser vivo que vai te infectar.”*

Lic.: *“Já intoxicação, já ouviram falar em mercúrio nos peixes? Metais pesados, produtos químicos?”*

Lic.: escreve “Intoxicação alimentar x infecção alimentar” no quadro e explica que Infecção tem algum ser que irá te infectar, já intoxicação é causada por metais pesados e produtos químicos.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Acho que consegui em partes atingir esse descritor, apesar da pouca interação dos alunos, consegui forçar um diálogo associado a exemplos do cotidiano deles. O ponto que eu gostaria de atingir do descritor era promover essa interação e fazer o quadro na lousa para explicar as diferenças. Mas devido à falta de interação dos alunos, acabou sendo mais eu falando e eles escutando, mas acho que consegui expor quais são as diferenças.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“As respostas orais deles indicam que aprenderam a diferença, não todos, mas alguns sim. Não consegui atingir a sala toda. Aqueles que estavam interagindo eu acho que consegui atingir, trabalhar essa ideia que existe a diferença entre intoxicação e infecção.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Falta de interação dos alunos, que estavam mais concentrados em qualquer outra coisa do que na aula. E não trouxe as questões de múltipla escolha como havia planejado.”*

4º EPISÓDIO

Descritor 4: Analisar as principais condições comuns (causas e fatores) que podem levar ao desenvolvimento de DTHA

Lic.: Continua com a exposição dialogada apresentando slides aos alunos: *“São contraídas pelo consumo de água ou alimentos contaminados. Então, alguns fatores relacionados a essas doenças são a qualidade da água e o saneamento básico. Os*

sintomas mais comuns são dores abdominais, náuseas, febre, dor de cabeça. Naquele dia que as crianças aqui da escola tomaram água do telhado, vocês acham que eles ficaram expostos a essas doenças?”

Alunos: alguns respondem que sim.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Eu tinha planejado trazer como exemplo o caso que vi acontecer na escola, dos alunos do 7º ano que beberam água da chuva que caía do telhado, e eu comecei a observar que os alunos estavam prestando atenção e falando coisas a respeito. Teve mais atenção deles, acredito que isso fez com que eles entendessem um pouco mais sobre essas doenças por conta desse caso que ocorreu na escola e que contei pra eles.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Acho que eles entenderam por conta das respostas, das interações, pareceu que eles sabiam que os fatos e os exemplos que eles comentavam me mostravam que eles estavam ligados nesse tema. As interações mostram não que eles aprenderam esse descritor, mas que estavam mais interessados. Quando eles me perguntam algo a respeito, eles querem entender o que pode causar essas doenças, como se fosse uma introdução para aprender o descritor. Foi um avanço se comparado ao episódio anterior. Essas interações não são sinal de aprendizagem, mas que eles estão com a intenção de aprender.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Não fiz as questões para eles responderem de forma escrita.”*

AULA 2 - 5º EPISÓDIO

Descritor 5: Definir o que são protozooses, suas causas comuns e políticas públicas que contribuem para sua contenção (tratamento)

Lic.: Continua com a exposição dialogada apresentando slides aos alunos: *“Qualidade da água e saneamento básico. Vocês têm banheiro em casa? Tem água encanada? Quando você não tem acesso ao tratamento de água, se reparar na conta de água tem as características da água que você está recebendo, ex; quantidade de coliformes fecais, existe uma quantidade limite para que a água vá para a sua casa. E se os causadores da doença estão nos alimentos, o que fazemos com eles?”*

Alunos: alguns alunos respondem: *“lava eles!”* Outros: *“joga fora!”*

Lic.: *“Isso, lava eles.”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Fico feliz que deu pra seguir os descritores em ordem nas aulas, conforme planejado. Acabei não definindo protozooses. Acredito que consegui expor quais são as causas comuns quando dei os exemplos de lavar os alimentos e da água tratada.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Eles estarem respondendo aos questionamentos, vejo como um progresso porque eles ficam em silêncio na aula da profa. que acompanho no estágio. Alguns responderam corretamente, me mostrando que estavam seguindo o raciocínio, mas, só por estas respostas não tenho medida de aprendizado, tenho interações como se elas possibilitassem que eles refletissem sobre as concepções que possuem, como se fosse uma introdução, um preparo para o aprendizado do descritor.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Não fiz as questões para eles responderem de forma escrita como havia planejado.”*

6º EPISÓDIO

Descritor 6: Investigar e analisar o ciclo de vida dos parasitos (giardíase e amebíase), bem como seus métodos de transmissão e profilaxias (prevenção)

Lic.: Apresenta slides com imagens do ciclo de vida dos parasitos da giardíase e da amebíase e continua com a exposição dialogada aos alunos. Desenha os ciclos de vida no quadro e explica que irá fazer o desenho para ampliar os ciclos expostos nos slides: *“A maior parte do ciclo acontece dentro do nosso corpo, na forma de trofozoíto, mas para contrair giardíase a gente ingere o cisto e inicia o ciclo. Ele vira trofozoíto dentro da gente e libera mais cistos dentro do nosso corpo. Como a gente libera esses cistos? Se ela fica no nosso sistema digestório?”*

Alunos: vários respondem: *“pelas fezes.”*

Lic.: *“Isso, ela vai sair nas fezes. Essa é chamada Transmissão via fecal oral: entra em contato com fezes contaminadas e leva elas à sua boca. Esse protozoário vai se desenvolver dentro de você e aí outra pessoa entra em contato com suas fezes e inicia outro ciclo. Tudo isso idealmente não acontece se você tem o quê?”* Ela mesma responde: *“pode ser prevenido se lavar os alimentos, ingerir água tratada e ter saneamento básico. Já o tratamento é com soro.”*

Lic.: Passa nos slides os 2 casos clínicos que ela havia planejado, contendo sintomas para diferenciar giardíase de amebíase e serem respondidos em grupo. Além disso, passa questões no quadro e orienta os alunos: *“a única coisa que eu quero que vocês escrevam no caderno são as respostas das lacunas. Vocês vão ler e, a partir dos sintomas, definir se é giardíase ou amebíase.”* Para auxiliar a resposta dos casos clínicos, ela expõe novamente os slides com os sintomas de giardíase e amebíase. Depois, coloca os sintomas lado a lado em um slide que monta durante a aula.

Alunos: tiram foto dos slides com os sintomas e tentam responder às questões e aos casos clínicos. Em geral, respondem de forma parcialmente correta, acertando algumas

questões e errando outras ou deixando incompleta, com algumas lacunas sem preenchimento.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“O que eu queria fazer era apresentar o ciclo e o método de transmissão. Eu demonstrei o ciclo, mas acho que eles não conseguiram tirar proveito dessa apresentação. Passei as questões e os casos clínicos. Planejei que os casos clínicos seriam respondidos de forma mais rápida (20 minutos) mas fiquei desnorteada porque eles demoraram bem mais que isso para responder. Eu esperava questionamentos dos alunos conforme eu seguia com a aula expositiva, mas apenas alguns alunos interagiram e poucas vezes. Alterou muito o que eu tinha planejado. Eu gostaria de ter saído dos slides, até modifiquei aqueles slides que são disponibilizados pelo sistema de ensino. Não esperava que só iriam 9 alunos na aula, eu imaginei de propor os casos clínicos em grupo para eles discutirem, mas tive que alterar isso do planejamento. O que mais me frustrou foi o tempo que eles gastaram e ainda assim as respostas ficarem incompletas. Percebi que estes alunos, nas aulas da profa. que acompanho no estágio, apenas copiavam, então eu não queria que eles fizessem isso na minha aula e por isso pedi as atividades. Mas foi como você tirar um bicho do habitat natural dele: eles relutaram muito para sair daquela rotina de só copiar a aula.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Sim, tenho medidas de aprendizagem nas interações com os alunos que participaram desse momento da aula e pelas respostas deles aos estudos de caso e das questões porque alguns responderam de forma correta. Não consigo avaliar que eles aprenderam totalmente esse descritor, somente algumas partes. Para algumas questões, consigo ver medidas de aprendizagem, mas acho que eles não conseguiram transmitir na escrita, foi mais oralmente.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“A falta de atenção na aula e de interação acabou prejudicando, não sei se os alunos estavam acompanhando. Percebo que isso foi uma barreira para ter a evidência de aprendizagem.”*

Participante: Prof.1

AULA 1 - 1º EPISÓDIO

Descritor 1: Compreender a composição da atmosfera

Prof.1: Apresenta um slide com um gráfico de pizza com a proporção de gases da atmosfera. Faz algumas perguntas aos alunos sobre a porcentagem dos gases: *“Olhando para esse gráfico, qual é o 1º, o 2º, o 3º e 4º o gás mais abundante?”*

Alunos: vários alunos respondem a partir do que está no gráfico.

Análises da relação do planejamento com a prática: Sim, consigo identificar o que planejei, mostrei o gráfico de pizza, tive a exposição dialogada com eles para introduzir o tema.

Análises das medidas de aprendizagem: Ficamos sem medida de aprendizagem para esse descritor. Ter uma evidência de aprendizagem para cada descritor levaria mais aulas. Pensei na atividade do texto científico e da gamificação com o Kahoot para avaliar vários descritores, inclusive este.

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: O mapa mental não deu para fazer por conta do tempo.

2º EPISÓDIO

Descritor 2: Analisar as mudanças na atmosfera historicamente

Prof.1: Apresenta um slide com um gráfico mostrando a variação de CO₂ ao longo das eras e pergunta aos alunos *“Qual o principal motivo dessas variações?”*; *“Qual a relação do CO₂ com o efeito estufa?”*; *“No começo, o planeta era quente ou frio?”*

Alunos: alguns respondem: *“Muito quente! Fervendo!”*

Prof.1: *“E com o passar do tempo, a T° foi diminuindo ou aumentando?”*

Alunos: alguns respondem: *“diminuindo”*

Prof.1: *Isso, diminuindo. Percebem que ao longo das eras houve muitas variações? O que define essa T°?*

Alunos: alguns respondem: *“o CO₂”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Sim. Mostrei o gráfico, a relação da temperatura com o CO₂.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Sim, quando alguns alunos respondem de acordo com o gráfico, cerca de 30% da sala responde. Fazer com que todos respondam e ter uma evidência para cada descritor é quase impossível.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Tempo de aula; tenho 2 meses para ministrar 14 aulas. Eu devo chegar na prova paulista e ter dado 14 aulas. Esse tempo não me permite aprofundar os conteúdos, gostaria de ficar mais aulas em um tema só, mas não dá.”*

3º EPISÓDIO

Descritor 3: Compreender como ocorre o efeito estufa

Prof.1: Apresenta o objeto de conhecimento efeito estufa de forma expositiva e apresenta e explica um vídeo. Mostra novamente o gráfico de alteração da temperatura

ao longo das eras e pergunta: “Qual o marco histórico que fez aumentar o CO₂ na atmosfera?” Vendo que os alunos não responderam, ele mesmo responde: “É a revolução industrial.”

Alunos: alguns respondem: “O CO₂ que faz a T° mudar.”

Análises da relação do planejamento com a prática: “Segui o que tinha planejado, mas a avaliação da aprendizagem ficou para o momento final das aulas, com a gamificação.”

Análises das medidas de aprendizagem: “A avaliação da aprendizagem ficou nas perguntas 1 e 2 do Kahoot. O mapa mental deveria ser no final, vi que errei isso, porque o mapa demandaria uma aula inteira pra eles fazerem.”

O Prof.1 abre o Kahoot que ele montou, pontua as questões abaixo e me informa a quantidade de acertos dos 11 grupos de alunos:

Pergunta 1: Qual é o principal gás causador do efeito estufa?

Acertos: 73%. 3 grupos não responderam

Pergunta 2: O efeito estufa natural é ruim para os seres vivos?

Acertos: 45%. 3 grupos erraram e 3 não responderam. E, em todas as questões, 3 grupos não responderam. Pode ter sido algum erro do aplicativo ou esses 3 grupos não responderam mesmo.”

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: “Apresentei e expliquei o vídeo, mas não teve o mapa mental por falta de tempo de aulas.”

4º EPISÓDIO

Descritor 4: Entender a importância do efeito estufa para o planeta e para a vida

Prof.1: Segue apresentando o objeto de conhecimento efeito estufa de forma expositiva com uso de slides. Pergunta aos alunos: “Vocês acham que o efeito estufa natural é ruim para os seres vivos?” Porém não exige a explicação desse porquê.

Alunos: alguns respondem que sim e outros respondem que não.

Análises da relação do planejamento com a prática: “Segui o que tinha planejado de explicar os slides para eles.”

Análises das medidas de aprendizagem: “A avaliação da aprendizagem ficou naquela pergunta 2 do Kahoot.”

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: “Não fiz as questões de verdadeiro ou falso (V ou F) por falta de tempo na aula; ficou para a pergunta 2 do Kahoot.”

5º EPISÓDIO

Descritor 5: Avaliar a relação entre o efeito estufa e as mudanças climáticas

Prof.1: Pede para os alunos formarem grupos, entrega um texto científico de 2 páginas e escreve 3 questões no quadro para a análise do texto. Esperou os grupos responderem e fez a discussão das respostas com a sala.

Alunos: Alguns dos grupos falam as respostas que escreveram.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Segui o que tinha planejado.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“A avaliação da aprendizagem ficou nas respostas às perguntas 2 e 3 do texto científico e na questão 4 do Kahoot.”*

O Prof.1 pega o texto científico, pontua as questões 2 e 3 do texto científico e me informa os acertos e erros dos alunos.

Pergunta 2: No texto, qual ponto citado que relaciona com o aumento do efeito estufa?

Respostas dos alunos:

Grupo 3: *“Aqui mostra a dificuldade de interpretação de texto dos alunos. Não conseguiram sintetizar a resposta e copiaram diretamente o trecho da resposta que estava no texto.”*

Grupo 2: *“Esse era um dos grupos que mais participam na aula. Sabiam responder falando que era a revolução industrial, mas eles não souberam responder por escrito a resposta, por dificuldade de interpretação de texto.”*

Grupo 4: *“Copiaram várias partes do texto que achavam que era a resposta.”*

Grupo 1: *“Responderam revolução industrial e também escreveram queima de combustíveis. Considerada resposta correta, mas muito mal escrito. Pode ser porque eles não escrevem mais, apenas digitam. Eles não conseguem construir uma frase com pontuação correta e concordância verbal e estão no 1º ano.”*

Pergunta 3: Quais são as consequências do aumento do CO₂ na atmosfera?

Respostas dos grupos de alunos:

Grupo 3: *“Copiaram a parte correta do texto, mas não sintetizaram a resposta escrevendo com as próprias palavras.”*

Grupo 2: *“Tentaram responder com as próprias palavras a partir da parte correta do texto: CO₂ por causa do seu aumento terá efeitos na atmosfera.”*

Grupo 4: *“Escreveram aumento da Tº média da terra e aumento do nível do mar. Resposta considerada correta.”*

Grupo 1: *“Escreveram mudanças climáticas, dificuldade é separar o joio do trigo, pode causar chuva ácida. Texto mal escrito, mas a noção da resposta está correta.”*

O Prof.1 abre o Kahoot que ele montou, pontua a questão 4 abaixo e me informa a quantidade de acertos dos 11 grupos de alunos:

Pergunta 4: Qual a principal causa do aumento do efeito estufa?

8 grupos acertaram 73%, 3 grupos não responderam.

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Segui o planejamento. Fiz questões de baixa complexidade porque é o nível que eles apresentam, mas que ficaram mais elaboradas do que as dos slides disponibilizados no sistema de ensino. Aquelas são ainda mais fáceis, por isso não uso. Aquele material é mal produzido, tem perguntas de vestibular e outras de baixa complexidade, não tem um padrão de nível, parece que foi feito por várias pessoas, meio Frankenstein.”*

AULA 2 - 6º EPISÓDIO

Descritor 6: Diferenciar tempo e clima

Prof.1: Apresenta um slide contendo uma notícia (tweet), com viés político, para discutir sobre o erro em diferenciar tempo e clima na postagem da pessoa. Posteriormente, explica enfatizando qual foi o erro: *“o tempo é a observação meteorológica em um curto espaço de tempo. Aqui na postagem houve a confusão entre tempo e clima.”* E pergunta para um dos alunos: *“Como está o tempo na cidade hoje?”* E enfatiza: *“Hoje”*

Aluno: ensolarado.

Prof.1: Pergunta para a sala sobre o clima da cidade: *“Historicamente, aqui faz calor ou neva? Chove ou faz tempo seco em janeiro?”* e explica: *“O clima é uma análise a longo tempo.”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Segui o planejamento, passei a notícia do tweet, expliquei e tem a pergunta 5 do Kahoot que está relacionada a isso.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Foi a pergunta 5 do Kahoot. Aquele tweet foi só um start, uma introdução ao tema.”*

O Prof.1 abre o Kahoot que ele montou, pontua a questão abaixo e me informa a quantidade de acertos dos 11 grupos de alunos:

Pergunta 5: O que é clima?

Acertos: 64%, 1 grupo errou e 3 não responderam.

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Segui o máximo que pude do planejamento. No 1º ano tenho 14 temas para dar em 20 aulas. Se fosse no Ensino Fundamental eu poderia explorar mais o assunto.”*

7º EPISÓDIO

Descritor 7: Analisar historicamente as causas do aumento do efeito estufa

Prof.1: Realiza as práticas de ensino já descritas nos episódios 2 e 3.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Segui o planejamento, apresentei o gráfico e expliquei, depois tem a questão 2 do texto científico e as questões 3 e 4 do Kahoot que estão relacionadas com esse descritor.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Esse foi pela questão 2 do texto científico e as questões 3 e 4 do Kahoot.”*

A questão 2 do texto científico e as análises que o Prof.1 fez das respostas dos alunos já foram descritas no 5º episódio.

O Prof.1 abre o Kahoot que ele montou, pontua as questões 3 e 4 abaixo e me informa a quantidade de acertos dos 11 grupos de alunos:

Pergunta 3: A Revolução industrial tem influência no aumento dos gases do efeito estufa na atmosfera?”

Acertos: 73%. 8 grupos acertaram e 3 grupos não responderam.

Pergunta 4: Qual a principal causa do aumento do efeito estufa?

Acertos: 73%. 8 grupos acertaram e 3 grupos não responderam.

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Acho que não se aplica pois segui o planejamento.”*

8º EPISÓDIO

Descritor 8: Entender como as mudanças climáticas podem afetar o planeta e a realidade local

Prof.1: Explica sobre as consequências das mudanças climáticas em cidades litorâneas, na cidade que os alunos moram e outras cidades fora do país. Explica sobre as consequências do aumento do nível do mar em cidades litorâneas: *“Tendências a desaparecerem cidades e ilhas, inundações, mortes, deslizamento de terra.”* Pergunta aos alunos: *“Derretendo as geleiras o que vai acontecer?”*

Aluno: alguns respondem: *“Vai aumentar o nível do mar”*

Prof.1: Pede que os alunos se organizem em grupos para fazerem a atividade de gamificação (Kahoot). Pede que dois alunos busquem tablets para os grupos. Antes de começar o jogo, o Prof.1 informa quais serão os temas das perguntas e orienta que os alunos relacionem tudo que viram durante as duas aulas.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Expliquei para eles e fiz a avaliação pelo Kahoot.”*

Análises das medidas de aprendizagem: O Prof.1 abre o Kahoot que ele montou, pontua as questões abaixo e me informa a quantidade de acertos dos 11 grupos de alunos:

Pergunta 6: As mudanças climáticas vão gerar eventos climáticos extremos, tais como...

Acertos: 55%. 6 grupos acertaram, 2 erraram e 3 não responderam.

Pergunta 7: Em nossa região, secas extremas e chuvas torrenciais serão as principais consequências das mudanças climáticas. V ou F?

Acertos: 64%. 7 grupos acertaram, 1 errou e 3 grupos não responderam.

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Não se aplica, segui o planejamento.”*

Participante: Profa.2

AULA 1 - 1º EPISÓDIO

Descritor 1: Discutir e refletir a importância da alimentação para os seres vivos

Profa.2: Retoma o assunto da aula anterior e faz uma breve introdução ao objeto de conhecimento digestão. No início da aula entrega, para cada aluno, o desenho do sistema digestório humano contendo lacunas para preenchimento do nome de cada órgão e um espaço para os alunos escreverem a função de cada órgão. Explica como deve ser feito: *“Conforme eu for explicando e conversando com vocês, apresentarei imagens dos órgãos e vocês terão que identificar cada órgão e escrever a função dele nesse espaço reservado na folha. Vocês devem pintar o órgão que estivermos falando.”* E pergunta: *“Vocês conhecem algum órgão desse sistema?”*

Alunos: alguns respondem nomes de diferentes órgãos: *“fígado; estômago; intestino”*

Em seguida, pede para os alunos abrirem o caderno, anotarem “sistema digestório” e escreverem essas questões que ela passa no quadro: Escreva com suas palavras qual a importância da alimentação; por que a gente precisa se alimentar?

A Profa.2 coloca uma ampulheta de 5 minutos no slide e avisa para responderem apenas a 1ª pergunta. Depois, ela passa dando visto nos cadernos, olhando quem está fazendo.

Alunos: alguns respondem: *“pra não passar fome; pra ficar forte; pra ter energia no corpo; pra crescer saudável.”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Consigo identificar o que planejei, achei que essa parte foi bem executada e seguiu o que esperava.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Aqui eu tive levantamento de concepções prévias nas perguntas disparadoras e nas questões que passei. Nesse momento ainda não tínhamos começado a trabalhar com a atividade das lacunas, eu apenas expliquei como eles deveriam fazer.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Fiz as práticas planejadas.”*

2º EPISÓDIO

Descritor 2: Visualizar e interpretar imagens e vídeos que representem as fases do processo de digestão

Profa.2: Introduce o vídeo, guiando cada parte que os alunos teriam que observar do vídeo e depois explica o vídeo. Ela pede que os alunos copiem e respondam duas questões sobre o vídeo: Qual a importância da cavidade oral para o início da digestão? O que são movimentos peristálticos e qual sua função? Chegou uma pessoa para falar com a Profa.2 e ela acabou esquecendo de conectar as questões com o vídeo e seguiu com os passos descritos no próximo episódio.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Expliquei o vídeo, passei as questões, mas esqueci de voltar e discutir as questões com eles.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“A medida de aprendizagem seria as respostas dos alunos nessas questões, mas eu esqueci delas completamente.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Esqueci de discutir as questões com os alunos.”*

3º EPISÓDIO

Descritor 3: Reconhecer a função da cavidade oral como porta de entrada dos alimentos e relacioná-la com o processo de deglutição e mastigação

Profa.2: Explica sobre a cavidade oral, apresentando slides e pergunta: *“O que tem na nossa boca?”*

Alunos: alguns respondem: *“dentes”*

Profa.2: *“E para que servem os dentes?”*

Alunos: alguns respondem: *“para mastigar; triturar os alimentos”*

Profa.2: *A glândula salivar produz o quê?*

Alunos: alguns respondem: *“saliva”*

Profa.2: *“Identifiquem a boca no desenho com as lacunas, pintem e coloquem a função dela.”* Depois que os alunos respondem as funções da cavidade oral, ela as escreve no quadro.

Alunos: Todos fazem a atividade identificando a boca no desenho e escrevendo sua função. Eles interagem entre si conversando sobre a atividade e emprestando lápis de cor para pintar o desenho.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Sim, foi um planejamento positivo. Consegui cumprir o que havia planejado. Essa parte deles preencherem as lacunas foi como eu gostaria que eles fizessem e participassem da aula. Eles tinham que prestar atenção para não preencher as lacunas de forma errada. Escrevi posteriormente a função da cavidade oral no quadro para que eles não se perdessem e também porque tem alguns alunos ali que não sabem escrever.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Foi na associação que eles fizeram da imagem no slide com o esquema das lacunas na folha entregue. Eles pintaram, colocaram o nome e escreveram a função.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: não se aplica.

4º EPISÓDIO

Descritor 4: Identificar e reconhecer as funções da faringe como um órgão que compõe o sistema respiratório e digestório

Profa.2: Explica oralmente o órgão faringe, mostrando slides. *“Agora, identifiquem a faringe no desenho com as lacunas, pintem e coloquem a função dela.”* Depois que os alunos respondem as funções da faringe, ela as escreve no quadro.

Alunos: Todos fazem a atividade identificando a faringe no desenho e escrevendo sua função.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Sim, consigo identificar porque segui o mesmo esquema.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Teve uma aprendizagem pontual quando eles preenchem a lacuna da faringe, pintam e escrevem a função.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: não se aplica.

AULA 2 - 5º EPISÓDIO

Descritor 5: Reconhecer o formato, função e a produção de substâncias do estômago, como por exemplo o suco gástrico e a pepsina

Profa.2: Explica sobre o estômago, com uso de slides, e apresenta um vídeo sobre digestão e um vídeo sobre o suco gástrico. O vídeo sobre a digestão abrange o processo todo, então ela dividiu alguns minutos para cada órgão e apresentava depois que explicava cada órgão. Depois disso, pergunta aos alunos: *“O estômago tem uma substância muito importante que ajuda a digerir os alimentos. Alguém sabe qual é?”*

Alunos: alguns respondem: *“suco gástrico.”* Os vídeos geram interesse nos alunos, eles fazem perguntas relacionadas: *“mas essa mulher do vídeo, que tem a prótese no lugar do esôfago, ela ainda consegue falar ainda?”*

Profa.2: *“Sim, ela consegue falar porque a prótese é na região do esôfago. Quem aqui já fez endoscopia? É um exame que permite a visualização de órgãos dessa região. Vocês conseguem identificar onde está o estômago aí no desenho com as lacunas? Fica no final do esôfago. Quero que vocês identifiquem esses órgãos e coloquem os nomes deles nas lacunas, pintem esses órgãos com cores diferentes e escrevam a função de cada um deles.”*

Alunos: alguns respondem que conhecem alguém que fez endoscopia. Todos fazem a atividade identificando esses órgãos no desenho e escrevendo sua função. Eles interagem entre si contando fatos da vida que envolvem o assunto.

Profa.2: *“Vocês já sentiram que às vezes a comida volta?”*

Alunos: alguns respondem *“de vômito?”*; *“Ontem voltou, professora!”*; *“Asia, né?”*

Profa.2: *“O que é isso que está voltando no vídeo?”*

Alunos: alguns respondem: *“Comida?”*; *“suco gástrico?”*

Profa.2: *“Isso, é o suco gástrico. Quero que vocês respondam: qual a diferença dessas duas imagens?”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Sim, consegui explicar, apresentar várias imagens e vídeos sobre a função do estômago e substância que ele produz. Continuei com a atividade das lacunas.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Os alunos identificaram o estômago no desenho das lacunas, pintaram e escreveram a função dele. Do suco gástrico acho que não deu certo totalmente de alcançar o objetivo porque coloquei a imagem do estômago comparando com o estômago com o suco gástrico, elaborei a questão na lousa, mas não a retomei com os alunos, acabei esquecendo de pedir para eles responderem a questão no caderno. Durante o diálogo apenas alguns responderam sobre o suco gástrico.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: não se aplica.

6º EPISÓDIO

Descritor 6: Diferenciar e comparar as três porções do intestino delgado, juntamente com as principais substâncias produzidas pelo órgão

Profa.2: Explica sobre o intestino delgado, com uso de slides, e apresenta a parte do vídeo que se refere a este órgão. Depois disso, pergunta aos alunos: *“Qual é o maior órgão do corpo humano?”*

Alguns alunos respondem: *“Estômago”*

Profa.2: *“Não, é o intestino. Sabe quantos metros tem o intestino? De 4 a 7 metros. Mas por que ele cabe?”*

Alguns alunos respondem: *“Porque ele é enrolado”*

Profa.2: *“O intestino delgado tem 3 partes: duodeno, jejuno e íleo. A parte inicial é o duodeno que vem direto do estômago.”* Depois, orienta a atividade novamente: *“Quero que vocês comecem a pintar agora o intestino delgado, mas pintem de cores diferentes essas 3 partes e escrevam a função desse órgão.”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Consigo identificar que realizei o que que planejei.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Sim porque meu objetivo era que os alunos diferenciassem as partes do intestino delgado e orientei eles a pintarem com cores diferentes as partes. Foi a capacidade de identificar o intestino delgado e diferenciar com cores as partes dele.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: não se aplica.

7º EPISÓDIO

Descritor 7: Reconhecer o formato e função dos órgãos anexos, a fim de identificar suas principais contribuições para o processo de digestão

Profa.2: Explica sobre o fígado, vesícula biliar e o pâncreas, com uso de slides, e apresenta as partes do vídeo referentes a estes órgãos. Depois disso, pergunta aos alunos: *“Vocês sabem onde fica o fígado? Ele é a maior glândula do corpo humano e produz uma substância, a bile, importante porque ajuda na digestão. Anotem isso.”*

Alunos: *“É verdade que o fígado se regenera?”; “Profa., onde fica o rim?”*

Profa.2: *“Acho que regenera sim...”; “O rim fica aqui”* (aponta o local no próprio corpo)

Profa.2: *“A vesícula biliar armazena a bile. Onde fica a vesícula biliar aí na atividade de vocês? Aí embaixo do fígado. O fígado fica embaixo do estômago. Vocês conseguem identificar o pâncreas? Ele produz o suco pancreático que auxilia na digestão também. Agora, respondam essa questão do slide: a porção inicial do intestino delgado é denominada?”*

Vários alunos respondem: *“Duodeno!”*

Profa.2: *“Isso!”*

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Sim, utilizei a atividade das lacunas que havia planejado, que foi capaz de contemplar a identificação e função dos órgãos anexos.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Sim. É quando eles fazem o preenchimento da atividade de lacunas.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: não se aplica.

8º EPISÓDIO

Descritor 8: Reconhecer que o intestino delgado apresenta vilosidades que auxiliam na absorção

Profa.2: Explica sobre as microvilosidades, com uso de slides, e apresenta a parte do vídeo referente a estas estruturas. Faz um desenho das microvilosidades no quadro.

Alunos: Prestam atenção na explicação, mas não dizem nada.

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Não identifiquei. Eu mostrei a imagem das microvilosidades no vídeo e expliquei, desenhei no quadro, mas esqueci de pedir para eles desenharem.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Sinto que não consegui atingir esse objetivo sobre as microvilosidades. Parece que ficou abstrato pra eles só eu desenhar e explicar.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Esqueci de pedir pra eles desenharem as microvilosidades.”*

9º EPISÓDIO

Descritor 9: Compreender a formação do bolo fecal e o processo de eliminação das fezes a partir do intestino grosso

Profa.2: Explica sobre o intestino grosso, com uso de slides, e apresenta as partes do vídeo referentes a este órgão, a formação do bolo fecal e o processo de eliminação das fezes. Depois, orienta: *“Na figura das lacunas, o intestino grosso está externo ao*

intestino delgado. Depois que vocês identificarem, coloquem que o reto é a porção final do intestino grosso.”

Análises da relação do planejamento com a prática: *“Expliquei sobre o intestino grosso e suas porções, orientei que eles deveriam preencher a lacuna com a identificação e função do intestino grosso, mas faltou passar as questões, porque não deu tempo na aula.”*

Análises das medidas de aprendizagem: *“Acho que não atingiu completamente o descritor, só em partes. Os alunos identificaram e preencheram a lacuna e pintaram o intestino grosso, anotaram a função dele, mas não deu tempo de passar na aula as outras questões, sobre a formação do bolo fecal e o processo de eliminação das fezes.”*

Justificativa de não ter as práticas que tinha planejado nesse episódio: *“Faltou passar as perguntas que tratavam da formação do bolo fecal e o processo de eliminação das fezes: qual a relação de uma alimentação rica em fibras para a formação do bolo fecal? Qual órgão está diretamente direcionado ao processo de formação de fezes?”*

AULA 3 (PRÁTICA) - 10º EPISÓDIO

Descritor 10: Identificar e comparar as diferentes etapas da digestão, bem como as principais enzimas e outras substâncias produzidas no decorrer do processo digestivo

Profa.2 na sala de aula: *“Primeiro, antes de irmos para o laboratório, vou explicar rapidamente o assunto da nossa aula prática. A glândula salivar tem uma enzima, que produz uma substância, que ajuda a quebrar o alimento/carboidratos em partículas menores. Vamos utilizar a saliva de vocês, vocês vão ler a introdução desse roteiro que irei entregar. Quero que formem grupos e que cada um no grupo tenha uma função, seja responsável por: preencher o relatório, pegar o material, fazer o procedimento e devolver o material e limpar. Serão 3 grupos. Agora vamos para o laboratório.”*

Estas eram as etapas do roteiro a serem executadas pelos alunos:

- 1) Preparo da solução de amido;
- 2) Coleta de saliva
- 3) Divisão dos tubos em dois grupos (amido e saliva; amido e água)
- 4) Mistura e incubação
- 5) Teste com gotas de iodo
- 6) Observação e discussão dos resultados
- 7) Conclusão: por que vocês acham que as cores ficaram diferentes?

Profa.2 no laboratório: *“Vou explicar etapa por etapa o que vocês terão de fazer seguindo esse roteiro. Para o início da prática que vocês vão desenvolver, vou esquentar*

120ml água e preciso de 1 representante de cada grupo aqui comigo. Os outros integrantes do grupo irão escrever no béquer: **com saliva** e **sem saliva**. O integrante responsável por pegar o material vai pegar uma colher de laboratório não cheia de amido, dessa forma que estou mostrando.”

“Prestem atenção: cada béquer precisa ser misturado com 1 colher para não contaminar a amostra. Vocês vão cuspir muita saliva no copo escrito **com saliva** e vão misturar levemente. Agora vocês vão discutir no grupo e aquele que é o responsável por anotar no relatório vai escrever as respostas do grupo e os materiais que a gente utilizou. Depois que vocês cuspirem, a mistura ficará descansando por 10 minutos. Adicionaremos posteriormente 4 gotas do iodo e vocês vão observar, discutir e anotar as duas cores que vão aparecer em cada béquer.”

Profa.2: Finalizado o tempo de descanso da mistura, ela questiona os alunos: “O que vocês observaram de diferente nos béquers? Discutam no grupo e escrevam as respostas no roteiro.”

Vários alunos respondem: “As cores ficaram diferentes”

Profa.2: “Por que vocês acham que as cores ficaram diferentes?”

Vários alunos respondem: “Porque um béquer tem saliva e ela fez desaparecer o amido”; “porque a saliva tirou o amido”; “com saliva fica bem mais claro o líquido.”

Profa.2: “Isso, a amilase salivar da saliva quebrou o amido, por isso ficou mais claro. Viram o béquer daquele grupo que tinha muita saliva? Ficou quase transparente de tanto que quebrou o amido.”

Análises da relação do planejamento com a prática: “Sim, segui o roteiro que tinha planejado. Os alunos tiveram funções diferentes em cada grupo e acho que isso organizou um pouco mais eles. Os alunos participaram e discutiram entre eles o experimento. Deu pra eles verem na prática da atuação da amilase salivar.”

Análises das medidas de aprendizagem: “Sim, foi o preenchimento do relatório e foi muito atitudinal porque cada um tinha uma função no grupo. Dos 3 grupos, 1 preencheu totalmente correto o roteiro, 1 preencheu parcialmente, não respondendo a conclusão, e o outro só preencheu os materiais utilizados. Faltou enfatizar que eles deveriam responder todas as questões. Foi a primeira vez que utilizei um roteiro de aula prática, que aprendi durante a pesquisa, então acredito que seja tudo muito novo para os alunos que não estão acostumados com esse tipo de atividade.”

Fase 2 – Etapa 4

Após a videogravação das aulas e a exibição e análise dos episódios, cada participante vinculou e justificou a vinculação de habilidades e aptidões, presentes nos

documentos de formação, às ações desenvolvidas por ele durante a realização das aulas e nas reuniões de exibição dos episódios.

Tendo observado que os participantes marcaram novamente as habilidades que já haviam relacionado e justificado na Fase 1 – Etapa 5, para cumprir o tempo das reuniões, foi solicitado que eles apenas justificassem as habilidades e aptidões que não haviam sido marcadas anteriormente.

Participante: Lic.

O Quadro 12 apresenta as habilidades da BNC-Formação (Brasil, 2019) e as aptidões das DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior (Brasil, 2024) vinculadas pela Lic. após ministrar as aulas.

Quadro 12. Vinculações de habilidades (Brasil, 2019) e aptidões (Brasil, 2024) efetuadas pela Lic. entre as ações executadas na Fase 2/Etapa 4, posteriores às aulas ministradas.

Documento	Dimensão	Habilidades vinculadas	Aptidões vinculadas
	Conhecimento profissional		
BNC- Formação (Brasil, 2019)	Prática profissional	2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.3.1 2.3.2 2.3.4 2.3.5 2.4.6	
	Engajamento profissional		
(Brasil, 2024)			XII

A seguir, são apresentadas as justificativas das vinculações efetuadas pela Lic., nas quais ela explica em quais ações da pesquisa identificou essas habilidades e aptidões.

Habilidades vinculadas da BNC-Formação (BRASIL, 2019):

Dimensão da prática profissional

Habilidades 2.1.1 até 2.1.7

“Marquei todas como desenvolvidas na pesquisa pois mencionam levar em conta as habilidades do currículo e conseguir alcançá-las. Vejo que foram coisas que trabalhamos durante o planejamento, as escolhas metodológicas, considerando características da turma, a proposição das atividades, a interação com os estudantes.”

“Sobre essa parte do tempo, espaço e objeto de conhecimento: a organização de tempo sempre foi uma dificuldade pra mim na graduação, e durante o planejamento consegui apontar onde eu demorava mais e refletir sobre opções para desenvolver uma regência que utilizasse melhor o tempo. Comparando com o meu antes da pesquisa, vejo que melhorei nisso.”

Habilidades 2.3.1 até 2.3.5

“Sobre as práticas voltadas à avaliação: as avaliações que realizei foram discutidas antes. As devolutivas não foram satisfatórias, na minha opinião mas porque as atividades que entregaram tiveram baixo engajamento da turma, mas independente desses fatores, são coisas que desenvolvi durante a pesquisa.”

Habilidade 2.4.6

“Sobre a intervenção pedagógica, vejo que foi mais trabalhado durante a discussão da exibição dos vídeos, após a regência das aulas, pois me fez refletir porque os estudantes voltavam a cometer os mesmos erros.”

Dimensão do engajamento profissional

Lic. não marcou nenhuma habilidade da dimensão do engajamento profissional e novamente explica: *“Esta dimensão é mais direcionada para a formação continuada.”*

Aptidões vinculadas (BRASIL, 2024):

A Lic. marcou a aptidão XII, porque segundo ela *“estava mais relacionada ao desenvolvimento das aulas e não ao planejamento.”* Sobre a identificação da etapa do desenvolvimento da pesquisa em que ela reconheceu essa habilidade, ela respondeu: *“Pela forma que está escrito no documento, não consigo delimitar. Parece que o conjunto de etapas da pesquisa estão representadas em cada aptidão.”*

Participante: Prof.1

O Quadro 12 apresenta as habilidades da BNC-Formação Continuada (Brasil, 2020) e as aptidões das DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior (Brasil, 2024) vinculadas pelo Prof.1 após ministrar as aulas.

Quadro 12. Vinculações de habilidades (Brasil, 2020) e aptidões (Brasil, 2024) efetuadas pelo Prof.1 entre as ações executadas na Fase 2/Etapa 4, posteriores às aulas ministradas.

Documento	Dimensão	Habilidades vinculadas	Aptidões vinculadas
	Conhecimento profissional	1.1.5 1.5.1 1.5.2	
BNC- Formação Continuada (Brasil, 2020)	Prática profissional pedagógica	2a.2.4 2a.2.5 2a.2.10 2a.3.3 2a.5.2	
	Prática profissional institucional	2b.2.5 2b.5.3	
	Engajamento profissional	3.2.3 3.4.3 3.5.1 3.5.2 3.5.5	
(Brasil, 2024)			XVI

A seguir, são apresentadas as justificativas das vinculações efetuadas pelo Prof.1, nas quais ele explica em quais ações da pesquisa identificou essas habilidades e aptidões.

Habilidades vinculadas da BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020):

Dimensão do conhecimento profissional

Competência 1.1

“Acredito que está relacionada ao que fizemos com o currículo e com o domínio do conteúdo.”

Habilidade 1.1.5

“Relacionada com as definições de expectativas perante o aprendizado do aluno.”

Competência 1.5

“Relacionada ao fazer uma autoavaliação da minha prática aqui na pesquisa.”

Habilidade 1.5.1

“A partir da aula, sempre aperfeiçoar os pontos necessários, como na edição dos vídeos.”

Habilidade 1.5.2

“Relacionado com a autoavaliação própria durante a pesquisa.”

Dimensão da prática profissional pedagógica

Competência 2a.1

“Foi na parte da aula, tive melhor olhar do planejamento e da análise do currículo, melhor desenvolvimento da sequência didática.”

Habilidade 2a.2.4

“Esse ponto pra mim foi na aula, visando comunicar os objetivos de cada atividade de cada aula.”

Habilidade 2a.2.5

“Foi bem visível pra mim a necessidade de organização do tempo enquanto discutíamos os episódios.”

Habilidade 2a.2.10

“Entra na questão de desenvolver melhor a questão do tempo durante as aulas e os acordos de atividades com os alunos.”

Habilidade 2a.3.3

“Olhar para a sala como um todo, e não apenas para os 30% que respondem a partir do diálogo.”

Habilidade 2a.5.2

“Envolve a parte do conhecimento e feedback prévio dos alunos. Buscando reformular, a olhar para dentro, ou seja, pro meu trabalho pedagógico.”

Dimensão da prática profissional institucional

Habilidade 2b.2.5

“A partir do que observei na aula, do feedback dos vídeos, poder construir uma melhor visão de aprendizagem perante aquela sala.”

Habilidade 2b.5.3

“Autoavaliação, a reflexão e interpretação do currículo e das atividades que farei em aula.”

Dimensão do engajamento profissional

Competência 3.1

“Entra no ponto que já comentei, olhar para todos os alunos, notar a diferença de níveis de aprendizagem deles.”

Habilidade 3.2.3

“Acho que esse foi nas reuniões pós-aula.”

Habilidade 3.4.3

“Olhar pra essa questão da realidade escolar como um todo e da sala de aula, analisar dois pontos: da sala e da escola.”

Habilidade 3.5.1

“A partir do feedback da aula, você identifica essas necessidades.”

Habilidade 3.5.2

“É a autoavaliação a partir do feedback da pesquisa, é você analisar suas responsabilidades, seu desenvolvimento profissional.”

Habilidade 3.5.5

“Relativa às reuniões pós-aula.”

Aptidão vinculada (BRASIL, 2024): XVI

- a) “Entender as diferentes perfis e níveis dos alunos em uma sala de aula.”
- b) “Tentar, numa sala tão diversificada de níveis e modos de aprendizagem, buscar selecionar as melhores estratégias que se adequem a uma maior quantidade de alunos, que atinja uma maior quantidade de alunos em determinada estratégia pedagógica de ensino.”

Participante: Profa.2

O Quadro 13 apresenta as habilidades da BNC-Formação Continuada (Brasil, 2020) e as aptidões das DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior (Brasil, 2024) vinculadas pela Profa.2 após ministrar as aulas.

Quadro 13. Vinculações de habilidades (Brasil, 2020) e aptidões (Brasil, 2024) efetuadas pela Profa.2 entre as ações executadas na Fase 2/Etapa 4, posteriores às aulas ministradas.

Documento	Dimensão	Habilidades vinculadas	Aptidões vinculadas
	Conhecimento profissional	1.1.5 1.1.6 1.1.10 1.2.1 1.2.7 1.3.4	
BNC-Formação Continuada (Brasil, 2020)	Prática profissional pedagógica	2a.2.2 2a.5.1	
	Prática profissional institucional	2b.2.7 2b.5.1	
	Engajamento profissional	3.3.4 3.4.2 3.5.2 3.5.4	
(Brasil, 2024)			I, IV, XIII, XIV e XVII

A seguir, são apresentadas as justificativas das vinculações efetuadas pela Profa.2, nas quais ela explica em quais ações da pesquisa identificou essas habilidades e aptidões.

Habilidades vinculadas da BNC-Formação Continuada (BRASIL, 2020)

Dimensão do conhecimento profissional

Habilidade 1.1.5

“Após as aulas que desenvolvi, meu planejamento, acho que minhas expectativas aumentaram com a maior organização, estabelecimento de objetivos dos descritores de aprendizagem e quais são as medidas de aprendizagem, acho que isso reflete diretamente e positivamente no ensino que pretendo desenvolver.”

Habilidade 1.1.6

“Achei essa um pouco confusa, eu considerei como a habilidade de reconhecer qual estágio de conhecimento que os alunos estavam, quais são os conhecimentos prévios que eles tinham. A escrita da habilidade está um pouco confusa e difícil, mas acho que foi isso que ela quis pedir aqui. Entender o nível que meus alunos estavam sobre o assunto pra conseguir pensar na minha aula.”

Habilidade 1.1.10

“Eu acho que, com esse tipo planejamento, acredito que foi um pouco mais fácil entender esse processo de aprendizado dos alunos de uma forma que eu consiga cumprir com os objetivos que eu quero que eles atinjam em relação a esse conteúdo.”

Habilidade 1.2.1

“Partindo desse conteúdo que trabalhei, tanto sua forma de instruir a pesquisa, como minha experiência, contribuíram para pensar em recursos que fossem eficazes para a aprendizagem desses alunos, no âmbito teórico e prático. Acho que foi muito legal pensar em novas formas de trabalhar o conteúdo.”

Habilidade 1.2.7

“Quando estou trabalhando a parte teórica, conseqüentemente utilizo as TICs porque usei como recursos slides, vídeos do youtube, do tiktok, que são tecnologias mais simples, porém úteis.”

Habilidade 1.3.4

“Pensando em alguns assuntos que eu ia abordar, eu já imaginava algumas características que poderiam ser vistos na aula, como por ex., na hora de falar sobre suco gástrico eu sabia que algum aluno ou familiar deveria ter passado por isso. Então, trazer assuntos que possam ser relacionados ao cotidiano deles ou algo que já aconteceu é uma forma deles se interessarem mais pelo assunto.”

Dimensão prática profissional pedagógica

Habilidade 2a.2.2

“Acho que durante a preparação, organizei como seria a aula, o que iria abordar em cada aula, a questão de administrar o tempo, de utilizar a ampulheta para a resposta, achei que facilitou na realização da sequência didática.”

Habilidade 2a.5.1

“Foi basicamente o que fizemos, você me fez pensar sobre como eu iria avaliar os alunos, identificar as ações deles, atitudes que demonstrem que eles aprenderam, são coisas que eu não pensava, porque fazia no automático; com esse processo eu consegui olhar mais detalhadamente sobre as aprendizagens que eu gostaria que fossem avaliadas. Achei bastante produtivo.”

Dimensão da prática profissional institucional

Habilidade 2b.2.7

“Eu já fazia antes porque sempre pergunto como é a prática deles. Conversei sobre a pesquisa com outros professores. O roteiro da prática foi um benefício geral para a escola, a diretora compartilhou com os professores.”

Habilidade 2b.5.1

“É o que a gente fez aqui na pesquisa sobre as avaliações internas em cada atividade, que me fez refletir sobre o que deu certo e o que não deu, coisas que eu deveria melhorar, o que eu deveria continuar fazendo.”

Dimensão do engajamento profissional

Habilidade 3.3.4

“Articular parcerias eu pensei de você como pesquisadora com a escola, vejo que é essencial não só para o desenvolvimento dos alunos, mas para mim como profissional.”

Habilidade 3.4.2

“Pensei nesse feedback que tive aqui vindo de você, a partir da edição dos vídeos.”

Habilidade 3.5.2

“Isso que fizemos aqui, considero que todas essas práticas envolveram meu desenvolvimento e aprimoramento profissional, porque se não fosse isso eu nunca iria parar para rever minha prática, porque se não me colocar nessa obrigação de guardar esse tempo para pensar nas aulas eu não faria isso sozinha.”

Habilidade 3.5.4

“Acho que é isso que estamos fazendo porque participei de uma pesquisa que não me utilizou só como cobaia, mas que teve esse feedback muito importante para o meu desenvolvimento.”

Habilidade 3.5.5

“Esse processo que fiz aqui com você na pesquisa foi uma forma de aprimorar meus conhecimentos, minhas práticas profissionais, tudo que falei sobre refletir, organizar, de fazer modificações sobre o que eu posso melhorar.”

Aptidões vinculadas (BRASIL, 2024):

I: *“Porque consegui identificar o começo, meio e fim da aula, estruturar os conteúdos que queria apresentar durante a sequência de aulas.”*

IV: *“Consegui trazer conteúdo associando com situações que os alunos poderiam ter vivido como refluxo, endoscopia, problemas digestórios. Pensando no contexto social da escola em relação a quais atividades que poderiam ser desenvolvidas na escola com os materiais que temos. Então foi planejada uma aula prática simples e barata.”*

XIII: *“Utilizei vários tipos de meios de comunicação, usei vários vídeos curtos e objetivos do youtube.”*

XIV: *“Isso foi nas nossas reuniões pós-aula porque você me fez refletir, ter novas ideias sobre como eu poderia elaborar a atividade, essa questão de me organizar melhor no roteiro para não esquecer, sugerir atividades pra que eles participem, como a atividade das lacunas dos órgãos.”*

XVII: *“Isso está relacionado com as conversas que tivemos sobre maneiras que eu poderia aprimorar minha aula, através da visualização dos episódios da aula, você me falando como era a reação desses alunos durante a minha aula, porque as vezes eu não percebo. Quando você mostra o que fiz e o que os alunos responderam, eu tenho um novo olhar: nossa, parece que foi significativo pra eles, ou “não, eu poderia ter mudado isso na aula.”*

5. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados, esta pesquisa de pós-doutorado fomentou conhecimentos, devidamente fundamentados em evidências, acerca de processos de formação inicial e continuada na docência, por meio da constituição de saberes profissionais, de licenciandos e de professores de Biologia, a partir de etapas de análise

de documentos normativos, durante o planejamento de ensino e a execução de situações de aprendizagem.

As etapas de análise realizadas com cada participante durante a Fase 1 possibilitaram a constituição de saberes profissionais da docência, relacionados ao planejamento de ensino, que foram nomeados da seguinte forma: 1) identificar o objeto de conhecimento da aula presente no organizador curricular da área CNT do CP; 2) analisar a relação da habilidade com os objetos de conhecimento; 3) analisar e decompor descritores do escopo sequência; 4) escolher práticas de ensino, bem como materiais a serem utilizados na aula, para o alcance de cada descritor; 5) apontar evidências de aprendizagem esperadas para cada descritor; e 6) vincular habilidades, que o participante desenvolveu durante a Fase 1, às habilidades preconizadas em documentos nacionais de formação docente.

Os saberes constituídos pelos participantes durante a pesquisa foram por eles correlacionados a algumas habilidades e aptidões docentes elencadas nos documentos oficiais de formação de professores. Além disso, este modelo de constituição de saberes profissionais da docência pôde auxiliar no planejamento de ensino e na realização das situações de aprendizagem dos participantes, conforme relatado por eles.

Dessa forma, as etapas aqui desenvolvidas esclarecem algumas dimensões metodológicas necessárias para a constituição de saberes profissionais da docência, no âmbito das políticas públicas educacionais selecionadas. Tais dimensões estão relacionadas às orientações que deveriam ser apresentadas aos licenciandos ou professores, em ações formativas, a fim de alcançar as habilidades docentes elencadas nestes documentos, especialmente aquelas que foram vinculadas pelos participantes.

Pontua-se que permanecem lacunas a serem investigadas sobre: a) as condições formativas necessárias para o alcance das outras habilidades elencadas nestes documentos de formação docente que não foram vinculadas pelos participantes e b) como o alcance de uma habilidade ou aptidão docente, preconizada nestes documentos, pode refletir no alcance de descritores, em outras palavras, quais as etapas formativas são necessárias para a correspondência entre o planejamento de ensino e sua concretização durante o desenvolvimento das situações de aprendizagem.

6. ORIENTAÇÕES

A pós-doutoranda foi co-orientadora do trabalho de conclusão do curso da aluna Geovana Cruz de Oliveira, licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Jataí – Goiás, em dezembro de 2024.

7. DISCIPLINAS MINISTRADAS COM A RESPECTIVA CARGA HORÁRIA E/OU A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO.

O delineamento da pesquisa aqui apresentada resultou em um formato de curso de formação docente (“Análise de políticas públicas educacionais para o planejamento de ensino e realização de situações de aprendizagem”) que a pós-doutoranda ministrou para cada participante, ao longo das etapas, no período de setembro até dezembro de 2024, com a licencianda, e de março até junho de 2025, com os professores. A carga horária do curso foi de 15 horas, para cada professor, e de 10 horas para a licencianda.

A pós-doutoranda também atuou como avaliadora de trabalhos científicos do XXXVI Congresso de Iniciação Científica da Faculdade de Ciências da Unesp (2024) e do XI Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia - EREBio Sul (2025).

Em 2024 proferiu a palestra “O componente Física e a BNCC: desafios para o ensino e a aprendizagem em tempos de reformado Ensino Médio”, para uma turma do curso de Física da Unesp/Bauru.

Foi membro da Banca Examinadora do trabalho de conclusão de curso da aluna Milana Emanuele Teixeira Moreira, licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Jataí – Goiás, em dezembro de 2024.

Em 2024, o trabalho completo intitulado “Análises de recursos documentais para o planejamento de condições de ensino do Componente Biologia” foi apresentado na forma de pôster na 1ª Jornada de Pesquisadoras, realizada na Unesp de Presidente Prudente. No mesmo ano, além deste trabalho, a pós-doutoranda publicou dois artigos provenientes de suas orientações de alunos da graduação, intitulados: “Sequência didática investigativa para o ensino do sistema ABO sanguíneo e fator Rh em uma escola pública de Jataí-GO” e “Saúde bucal no ensino de ciências e biologia: relato de experiência de uma proposta de intervenção escolar”, ambos publicados nos anais eletrônicos da Semana de Licenciatura e Seminário da Pós-graduação em Educação para Ciências e Matemática.

Em 2024, participou dos eventos científicos: VIII Congresso Brasileiro de Educação (Unesp/Bauru), XXXVI Congresso de Iniciação Científica da Faculdade de Ciências (Unesp/Bauru), XX Semana de Licenciatura e XI Seminário da Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (Instituto Federal de Goiás), da 1ª Jornada de Pesquisadoras (Unesp/Presidente Prudente) e da 2ª Semana de Formação de Formadores do Programa de Especialização Docente (PED) na USP/São Paulo. Em 2025, participou do Congresso Integrativo do Ensino de Ciências e suas aplicações (Unesp/Bauru).

Atualmente, participa da comissão organizadora dos eventos científicos a serem realizados na Unesp/Bauru: XXII Reunião Técnica do Programa de pós-graduação em Educação para a Ciência e 2ª Jornada de Pesquisadoras. É avaliadora de trabalhos científicos da SEMB – Semana da Educação Municipal de Bauru (2025). É membro oficialmente cadastrada das reuniões do Grupo de Pesquisa em Processos de Ensino e de Aprendizagens Profissionais em Contextos Educacionais, Esportivos e de Saúde (Unesp/Bauru) coordenado pelo supervisor do pós-doutorado.

8. COMENTÁRIOS DO SUPERVISOR

A supervisionanda cumpriu com regularidade, autonomia e responsabilidade todas as etapas previstas para a execução do projeto. Evidenciou domínio e iniciativa na condução do delineamento e constante preocupação e cuidado com a gestão das condições de coleta de dados em ambiente ocupacional dos participantes.

O tratamento dos dados e as análises decorrentes igualmente evidenciaram a aquisição de repertórios relevantes para o estágio realizado e proporcionaram condições de qualificação adequada para as atividades de pesquisadora e de formadora de recursos humanos para a pesquisa e o ensino.

Os conteúdos deste relatório expressam inovação e originalidade metodológica e, principalmente, evidências para o fomento de discussões acerca de impactos de políticas públicas na atuação profissional docente e na formação inicial para a docência. Dados descritos no relatório, em especial, relatos verbais dos participantes (iniciantes e docentes com períodos distintos de exercício profissional) apontam restrições formativas que foram salientadas e priorizadas nas intervenções previstas e executadas no delineamento do projeto.

Em complemento aos manuscritos em elaboração, com submissão prevista para o segundo semestre/2025, os principais resultados serão compartilhados em congressos nacionais das áreas de Ensino de Ciências e de Formação de Professores.

Em seu conjunto, as atividades contemplaram o planejamento previsto e, considerando a dedicação, a competência, a qualidade e a inovação das contribuições dos dados obtidos, recomendo a aprovação do relatório sob análise. acionais das áreas de Ensino de Ciências e de Formação de Professores.

Prof. Dr. Jair Lopes Junior

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. 600 p.

BRASIL. Parecer CNE/CP22/2019 - **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação)**. Brasília: MEC, 2019.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1/2020 - **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada)**. Brasília: MEC, 2020.

BRASIL. Resolução CNE/CP 4/2024 – **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura)**. Brasília: MEC, 2024.

CARVALHO, W. L. P.; LOPES JUNIOR, J. Processos formativos e questões sociocientíficas: da visada tradicional até a expressão das competências e habilidades nas matrizes de referência. In: ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; CARVALHO, W. L. P.; LOPES JUNIOR, J. (Org.) **Formação de Professores, questões sociocientíficas e avaliação em larga escala**. São Paulo: Escrituras, 2016.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 12.ed. 2017. 208p.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J.F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da Pedagogia: Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. 3ª. edição. Ijuí. Editora Unijuí, 2013.

SADALLA, A. M. F. de A., LAROCCA, P. Autoscopia: um procedimento de pesquisa e formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n.3, p. 419 – 433, set-dez. 2004.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo do Estado de São Paulo**. São Paulo: SEE, 2020.

SELLES, S.L.E.; OLIVEIRA, A.C.P. Ameaças à disciplina escolar Biologia no 'novo' Ensino Médio (NEM): atravessamentos entre BNCC e BNC-Formação. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências (RBPEC)**, v. 22, p. 1–34, 2022. 67

SILVÉRIO, M. A. M. **A CONSTITUIÇÃO DE SABERES EXPERIENCIAIS DA DOCÊNCIA NO CONTEXTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS**. 2022. 116 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2022.

SILVÉRIO, Merielle Angélica Martines.; LOPES-JUNIOR, Jair. **O componente biologia na base nacional comum curricular e no currículo paulista: análises de recursos documentais para o planejamento de condições de ensino**. Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/92995>>.

PRAX, I.; LINARD, M. Autoscopie et personnalité. **Bulletin de Psychologie**, v. 29, n. 323, p. 704-715, 1975.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

VIEIRA, L.D.; NICOLODI, J.C.; DARROZ, L.M. A área de Ciências da Natureza nos PCNs e na BNCC. **Revista Insignare Scientia**, v. 4, n. 5, p. 105–122, 2021.