

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

MARINA MOREIRA CASSIANO

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA
EXPERIÊNCIA COM O PORTFÓLIO NO ENSINO MÉDIO**

Dom Pedrito

2023

MARINA MOREIRA CASSIANO

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA
EXPERIÊNCIA COM O PORTFÓLIO NO ENSINO MÉDIO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título Licenciatura Ciências da Natureza.

Orientador: Prof^ª. Crisna Daniela Krause Bierhalz

Dom Pedrito

2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

C835a Cassiano, Marina Moreira

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA EXPERIÊNCIA COM O PORTFÓLIO NO ENSINO MÉDIO / Marina Moreira Cassiano.

42 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade Federal do Pampa, CIÊNCIAS DA NATUREZA, 2023.

"Orientação: Crisna Daniela Krause Bierhalz".

1. Avaliação. 2. Ensino Médio. 3. Estágio Supervisionado. 4. PORTfólio. I. Título.

MARINA MOREIRA CASSIANO

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA
EXPERIÊNCIA COM O PORTFÓLIO NO ENSINO MÉDIO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Ciências da Natureza da Universidade
Federal do Pampa, como requisito parcial
para obtenção do Título de Licenciado em
Ciências da Natureza

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 12 de Julho de 2023.

Banca examinadora:

Profª Drª Crisna Daniela Krause Bierhalz
UNIPAMPA

Profª Drª Sandra Maders
UNIPAMPA

Prof. Msc. Vitor Stoll
Educação Básica de Dom Pedrito

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe Luza Maria, meu esposo Márcio, meus filhos Murilo e Marlon, que durante o processo da minha formação acadêmica, muitas vezes suportaram minha ausência durante o período em que estava a noite estudando. Obrigado pelo apoio incondicional de vocês, pois várias foram às vezes que pensei em trancar a faculdade, vocês foram a motivação para chegar até aqui, obrigado.

AGRADECIMENTO

A Prof^a Crisna Daniela Krause Bierhalz, durante minha trajetória acadêmica trabalhamos muitas vezes juntas em projetos como os do Pibid, que para mim foi uma satisfação participar como bolsista, agradeço sua disponibilidade e por sempre abrir oportunidades durante o curso;

Aos professores minha gratidão por compartilharem seus saberes de formas tão diferentes, levo a lembrança de cada aula assistida, como exemplo na minha vida profissional;

Aos colegas de curso, que são presentes de Deus na minha vida, sem vocês eu não teria suportado; Ficam as lembranças das risadas, o chimarrão, os trabalhos, enfim tudo que envolve o processo de formação, vocês foram essenciais na minha trajetória. Levo daqui não somente colegas de curso, mas tenho certeza que ganhei da Unipampa, amigos que levarei para vida inteira. Gratidão a vocês pela amizade.

RESUMO

Com a intenção de discutir a temática avaliação da aprendizagem, especificamente o portfólio como instrumento avaliativo formativo, justificado na vivência enquanto docente em formação, atrelada à concepção avaliativa inclusiva e a diversidade de estratégias avaliativas que podem ser utilizadas em prol de construção de aprendizagens significativas. Para tal, busca-se responder quais são as contribuições teórico-metodológicas da avaliação mediada pelo portfólio no ensino médio? Cujo objetivo visa analisar a experiência com o portfólio nas disciplinas de Química, Física e Biologia, com uma turma de 3º ano do Ensino Médio de uma escola estadual de Dom Pedrito. Os sujeitos são 16 alunos, com idade entre 19 e 24 anos, em sua maioria trabalhadores. Metodologicamente caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, em relação aos objetivos é descritiva e explicativa e quanto aos procedimentos um estudo de caso. Os resultados foram tratados pela análise de conteúdo de Bardin (1977), coletados através do portfólio misto, orientado pelo professor e do questionário respondido pelos estudantes. Percebemos que o uso do portfólio, é viável, no Ensino Médio, e conseqüente nos demais níveis de ensino, tanto como instrumento metodológico como avaliativo. Caracteriza-se como uma possibilidade de avaliação formativa, que demonstra a organização e o progresso dos estudantes em nível conceitual, além de respeitar a autonomia, estimular a criatividade e a capacidade reflexiva e respeitar as individualidades dos sujeitos.

Palavras-chave: Ciências da Natureza; portfólio; avaliação da aprendizagem; avaliação Formativa; Ensino Médio.

ABSTRACT

With the intention of discussing the topic of learning assessment, specifically the portfolio as a formative assessment tool, justified by the experience as a teacher in training, linked to the inclusive assessment concept and the diversity of assessment strategies that can be used in favor of building meaningful learning. To this end, we seek to answer what are the theoretical-methodological contributions of assessment mediated by the portfolio in high school? The objective of which is to analyze the experience with the portfolio in the disciplines of Chemistry, Physics and Biology, with a 3rd year high school class at a state school in Dom Pedrito. The subjects are 16 students, aged between 19 and 24, mostly workers. Methodologically it is characterized as a research with a qualitative approach, in relation to the objectives it is descriptive and explanatory and in terms of the procedures a case study. The results were treated by Bardin's (1977) content analysis, collected through the mixed portfolio, guided by the teacher and the questionnaire answered by the students. We realized that the use of the portfolio is feasible in high school and consequent in other levels of education, both as a methodological and evaluative instrument. It is characterized as a possibility of formative assessment, which demonstrates the organization and progress of students at a conceptual level, in addition to respecting autonomy, stimulating creativity and reflective capacity and respecting the individuality of subjects.

Keywords: Natural Sciences; portfolio; learning assessment; formative assessment; high school.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Características das principais vertentes da avaliação.....	18
Figura 2 - Indicadores de análise de portfólio Crockett (1998)	28
Figura 3 - Demonstração da organização do Bingo Evolução	29
Figura 4 - Demonstração da organização do Jogo de Memória sobre teoria	31
Figura 5 - Demonstração da organização da atividade com o simulador	32
Figura 6 - Resultados fotografados pela turma	33
Figura 7 - Demonstração da organização da atividade prática de circuito elétrico....	34
Figura 8 - Indicadores de Crockett (1998)	Erro! Indicador não definido.
Figura 9 - Demonstração da organização dos portfólios	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Amostragem do google acadêmico sobre portfólio por décadas.....	20
Tabela 2 - Atividades trabalhadas com o portfólio em Biologia	25
Tabela 3 - Atividades trabalhadas com o portfólio em Física	26
Tabela 4 - Atividades trabalhadas com o portfólio em Química	26
Tabela 5 - Modelo do questionário preenchido pelos alunos	27
Tabela 6 - Resultado sobre o questionário realizado com os alunos	39

LISTA DE SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

EJA - Educação de Jovens e Adultos

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

TCC -Trabalhos de Conclusão de Curso

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	16
3 O PORTFÓLIO COMO INSTRUMENTO AVALIATIVO.....	19
4 CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	23
4.1 Descrição metodológica.....	23
4.2 Contexto e sujeitos da pesquisa.....	24
4.3 Portfólio como instrumento de Coleta de Dados.....	24
4.4 Coleta de dados.....	27
4.5 Análise dos dados.....	28
5 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	28
5.1 Descrição de Atividades consideradas potencialmente significativas na construção do conhecimento.....	29
5.1.1 Bingo da evolução.....	29
5.1.2 Jogo da memória sobre a Teoria sintética.....	30
5.1.3 Construção de um circuito elétrico utilizando o simulador <i>phet</i> colorado.....	32
5.1.4 Construção de um circuito elétrico - atividade prática.....	33
5.1.5 - Construção de uma molécula de hidrocarboneto.....	34
5.2 Análise do portfólio.....	35
5.3 Análise do questionário.....	38
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	41

1 INTRODUÇÃO

Durante minha trajetória escolar, fui percebendo o quanto me incomodava a forma com que sempre fui avaliada, sempre da mesma forma, sendo avaliada com nota, de forma classificatória, não importando se naquele momento eu estava preparada suficientemente para “tirar uma boa nota “. As lembranças positivas, eram quando eu conseguia obter a nota máxima em alguma prova ou trabalho; as lembranças negativas, era a cobrança que nós fazíamos em relação a decorar o conteúdo para garantia de aprovação em determinado conteúdo; ser o melhor; Este tema, foi minha opção de pesquisa, pois acho que enquanto futuros docentes devemos buscar estratégias de avaliação que contemplem o seu saber de forma completa. Ao pensar sobre minhas vivências avaliativas, percebi que a única experiência utilizando um instrumento alternativo, neste caso o portfólio foi na universidade, em um componente específico.

A minha experiência faz parte de um contexto avaliativo, associado a processos de classificar, punir e como consequência excluir aqueles alunos que porventura não demonstrassem rendimento considerado satisfatório, ou seja, com um propósito ancorado na busca de indícios para promover ou não o aluno para ano/série seguinte, deixando evidente que o que importa, na maior parte das vezes, é o desenvolvimento do conteúdo por parte do professor e a verificação se ocorreu o acúmulo deste por parte do aluno, o que é demonstrado pela sua capacidade de memorização nas tarefas avaliativas, em sua maioria provas.

Esta prática se perpetuou nas escolas, principalmente associadas a instrumentos como as provas e os exames. Entretanto, no contexto educacional atual, mudanças são percebidas, relacionadas em muitos casos ao enfoque das metodologias ativas, ao aluno estar no centro do processo, sendo que para isso, são utilizados diferentes instrumentos avaliativos, que auxiliam tanto o docente quanto o discente na construção do conhecimento, valorizando o percurso, considerando as dificuldades para redirecionamento das práticas. São utilizados além das provas, seminário, portfólio, avaliação por pares, trabalho em equipes, projetos, entre outros. Cabe ressaltar que não é o instrumento que caracteriza uma prática avaliativa classificatória ou formativa e sim a postura pedagógica assumida tanto pelo professor, como pelo aluno.

Ainda que se refere aos instrumentos avaliativos, Luckesi (2011, p. 169), menciona que

[...] provas e exames, têm por finalidade, no caso da aprendizagem escolar, verificar o nível de desempenho do educando em determinado conteúdo (entendendo por conteúdo, o conjunto de informações, habilidades motoras, habilidades mentais, convicções, criatividade) e classificá-lo em termos de aprovação/reprovação.

Elas fazem parte do cotidiano escolar e da sociedade, muitos são os processos seletivos e concursos públicos e os estudantes precisam também ser preparados. Mesmo com uma prova pode se oportunizar ao aluno compreender o que errou, porque errou e traçar estratégias para melhorar. Em outras palavras, a perspectiva avaliativa está relacionada ao propósito e ao direcionamento da recuperação e a construção de novas aprendizagens.

Tentando romper com a perspectiva do uso de provas, professores têm adotado outras estratégias, em especial o portfólio como instrumento avaliativo formativo. Este é o caso desta pesquisa, justificado na vivência enquanto docente em formação, quando percebi que a condução e as estratégias utilizadas durante o processo avaliativo, são essenciais para que os estudantes atinjam uma aprendizagem efetiva.

Mesmo com a certeza da necessidade de pensarmos uma avaliação formativa, durante o Estágio Supervisionado IV, componente obrigatório no curso de Ciências da Natureza-Licenciatura, surgiram inquietações como: de que forma avaliar os alunos? Como montar uma avaliação justa? A estratégia utilizada trará benefícios ou limitações aos alunos? A partir desses questionamentos e baseado em minhas vivências também com a avaliação no curso, emergiu o interesse em estudar sobre a utilização do portfólio.

Com a intenção de compreender tais questões e romper a prática de uma avaliação baseada apenas em provas, utilizei o portfólio no estágio supervisionado a fim de proporcionar aos estudantes a construção dos conceitos sobre os conteúdos de Física, Química e Biologia, de forma autônoma e elencou-se como questão norteadora: quais são as contribuições da avaliação mediada pelo portfólio no ensino médio?

Para responder tal questionamento, delimitou-se como **objetivo geral**: analisar a utilização do portfólio como recurso avaliativo, com uma turma de 3º ano do Ensino

Médio de uma escola pública de Dom Pedrito-RS.

São os **Objetivos específicos desta pesquisa:**

- Descrever a experiência com o portfólio;
- Mapear as percepções dos estudantes sobre a experiência avaliativa com o portfólio;
- Analisar se o portfólio é um instrumento avaliativo que contribui com o processo de ensino aprendizagem de Química, Física e Biologia no Ensino Médio.

Para subsidiar as discussões, busquei estudar autores como Luckesi (1999), Hadji (2001) e Hoffmann (1993), que são referências que definem a avaliação como um conjunto de estratégias de ensino, em diferentes níveis, por períodos contínuos, em diferentes espaços, envolvendo a todos os estudantes, professores, comunidade escolar e o sistema de ensino.

Também é necessário compreender os referenciais legais, entre eles a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 94/96), que estabelece no seu artigo 24, preceitos: avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, bem como recuperação das aprendizagens durante o processo. (BRASIL, 1996).

Já a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018) tem o compromisso com a educação integral e preocupa-se com questões centrais do processo educativo: o que aprender, para que aprender, como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado. Em relação à avaliação, o documento orientador, explicita a importância de uma análise global e integral do estudante, considerando os contextos e as condições de aprendizagem dos alunos, fazendo registros como referência para melhorar o desempenho escolar, ou seja, busca promover a aprendizagem colaborativa, desenvolvendo nos estudantes a capacidade de trabalharem em equipe e aprenderem com seus pares.

Apresento o referencial teórico, organizado em duas partes: na primeira o panorama sobre avaliação da aprendizagem e na segunda questões conceituais e metodológicas sobre o portfólio como instrumento avaliativo.

2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Entende-se que o ato de avaliar oferece ao professor, informações sobre o aprendizado dos seus alunos, bem como sobre a sua prática docente. Para Viana (1993), a avaliação realizada pelo professor traduz sua forma de ver o processo de ensino e aprendizagem e indica a possibilidade de mudança que ele constrói no cotidiano.

Vale ressaltar que nesta pesquisa, defende-se a avaliação que prioriza identificar as fragilidades e potencialidades dos estudantes, proporcionando momentos de reflexão, originando novas tarefas, sejam elas com intenção de retomar ou aprofundar conceitos, ou seja, torna-se necessário também por parte do professor identificar se os objetivos apresentados foram alcançados e traçar novos caminhos a serem percorridos.

Quando se discute avaliação, constata-se a discussão sobre diferentes vertentes, definidas conforme o seu objetivo, momento e caráter. Outro aspecto a ser considerado, é a variação das nomenclaturas, que ocorre em decorrência do autor utilizado, sendo elas: **diagnóstica (analítica)**, **formativa (emancipatória)** e **somativa (classificatória)**, elucidadas a seguir.

Hadji (2001), afirma que quando a avaliação é utilizada com o propósito de atribuir ao aluno uma nota ou conceito final para fins de promoção, ela é denominada **Avaliação Somativa (classificatória)** e consiste em classificar os resultados obtidos pelos alunos ao final de um semestre, ano ou curso, tendo por base os níveis de aproveitamento preestabelecidos. Supõe uma comparação entre os estudantes, considerando o nível de aproveitamento e rendimento atingido. Nesta vertente, a avaliação é realizada de forma pontual, a fim de quantificar o que os estudantes conseguiram reter de informações sobre determinadas matérias/conceitos, deixando evidente que aqueles que não atingem os objetivos determinados serão de alguma forma excluídos.

Tanto para Luckesi (2011), como demais referenciais sobre avaliação, práticas classificatórias, tendem a excluir uma parte dos alunos (aqueles que reprovam e muitas vezes acabam abandonando a escola) e admite como aceitos e bem-sucedidos aqueles que se adaptam ao sistema (os aprovados). Manifesta-se então,

como uma prática seletiva.

Em oposição à vertente supracitada, encontra-se a **Avaliação Formativa**, que defende que cada indivíduo é único, portanto, sua forma de aprendizagem também será. Deste modo deve-se considerar o desenvolvimento durante todo o processo, sendo essencial que o professor, faça uma análise da sua prática pedagógica, refletindo sobre como ela podem ser melhorada, compreendendo que este exercício de reflexão ajuda tanto o aluno quanto o professor, pois, o autoconhecimento, a autoavaliação, a discussão sobre os limites e potencialidades, necessidades e progressos, guiam os envolvidos para o crescimento. (HADJI, 2001).

Já a **Avaliação Diagnóstica**, é desenvolvida no início de um ciclo, pode ser ano letivo, semestre, conteúdo novo, sempre com a intenção de identificar em que ponto o aluno está, ou seja, os conhecimentos individuais daquele aluno. Este levantamento possibilita verificar as dificuldades e potencialidades individuais dos alunos, mostrando o nível individual, da turma e possibilitando ao professor decidir quais estratégias podem ser utilizadas. Um dos aspectos a serem destacados nesta vertente é que além dos docentes identificarem as etapas da aprendizagem dos alunos, é necessário que os próprios estudantes consigam perceber em que ponto estão e aonde precisam chegar. (HADJI, 2001).

De forma a esquematizar o exposto, apresentamos a figura 1.

Figura 1 - Principais vertentes da avaliação



Fonte: Autora (2023)

Ancorado no que foi exposto, pode-se dizer que avaliar é um ato complexo, que ultrapassa a discussão sobre os instrumentos, tais como: provas, testes e exercícios, entre outros. Vai além da elaboração de registros, boletins, e relatórios para cumprir com a demanda devolutiva aos pais, aos gestores, ou aos próprios estudantes. Envolve uma reflexão sobre as aprendizagens antes, durante e depois do processo de ensino-aprendizagem, é parte da concepção pedagógica.

3 O PORTFÓLIO COMO INSTRUMENTO AVALIATIVO

Considerando importante a utilização de outros instrumentos avaliativos, defende-se o uso do portfólio, na perspectiva de contribuir na construção da aprendizagem, auxiliando o professor a identificar quais as dificuldades que o aluno está enfrentando em determinada etapa e ao próprio aluno conscientizar-se sobre seu percurso formativo. Almeja-se também, através deste instrumento, tornar o aluno protagonista da sua trajetória de aprendizados, construindo conceitos, exercitando o senso crítico e reflexivo, oportunizando uma análise do seu processo e reconhecendo suas potencialidades e fragilidades.

O prefixo **Port** vem do latim e significa “transportar”, já a palavra **folio** significa um livro feito com páginas grandes, uma única folha de papel ou página de um livro. Houaiss (2001) tem a seguinte definição: portfólio significa uma pasta flexível para guardar ou transportar papéis, documentos, fotos. Pode ser um álbum ou pasta, com material em geral fixado para apresentação para outra pessoa, muito associado as artes.

Já para Hernández (1998), define portfólio como continente de diferentes classes de documentos (notas pessoais, experiências de aula, trabalhos pontuais, acompanhamento de aprendizagem, possibilidade de estabelecer conexões com outros temas fora da escola, representações visuais, entre outros) que proporciona evidências do conhecimento que foi construído. Ao mesmo tempo que o portfólio pode mostrar o processo de aprendizagens, também evidencia as estratégias utilizadas, o envolvimento de quem o elabora, e as possibilidades em continuar aprendendo.

Já para Nascimento e Lassance (2000), o portfólio pode ser uma união de trabalhos realizados pelos alunos como, por exemplo: registros de visitas, resumos de textos, projetos e relatórios de pesquisas, anotações relevantes. É uma compilação de informações do aluno, em que ele pode anexar todas as atividades desenvolvidas em um período ou anexar as atividades consideradas por ele mais interessantes. Outro ponto importante é que este processo possibilita ao aluno, realizar uma autoavaliação sobre seu aprendizado

A construção do portfólio, é o momento em que o aluno, é desafiado a realizar uma reflexão, sobre o que deve ou não ser colocado, quais trabalhos são significativos na sua caminhada. Também a de se considerar que seu uso contribui para que o professor reelabore seu processo de ensinar, e explore outras estratégias.

Barton e Collins (1993), em seu estudo realizado a duas décadas, encontraram mais de 200 artigos referentes ao uso desse instrumento em distintas áreas. Acredita-se que este número deve ser maior na última década, considerando sua popularização principalmente na área da educação. Cabe destacar que o uso do portfólio começou a se expandir na década de 1990, nos Estados Unidos. Para exemplificar, construímos a tabela 1 que apresenta os resultados do *google* acadêmico, por décadas, a partir de 1980, mostrando que no Brasil, também ocorreu a expansão de pesquisas e por consequência de publicações sobre o portfólio.

Tabela 1 - Amostragem do *google* acadêmico sobre portfólio por décadas

Palavra chave de busca	resultado 1980 a 1990	resultado 1991 a 2001	resultado 2002 a 2012	resultado 2013 a 2023
portfólio	303	2610	16300	17700
portfólio AND Ensino Médio	30	392	8640	16100
portfólio AND Ensino Médio AND ciências	18	309	7170	16100
portfólio AND Ensino Médio AND ciências da natureza	31	552	11000	16300
portfólio AND Ensino Médio AND estágio supervisionado	5	76	2020	7140

Fonte: Autores (2023)

O portfólio também tem sido utilizado nos cursos superiores, em especial na área da Saúde e na formação de professores, para exemplificar consideramos importante mencionar que pesquisas sobre avaliação são produzidas no âmbito do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza - Unipampa - Campus Dom Pedrito¹. De acordo com Soares (2020) dos 65 Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), publicados até o ano de 2020, cinco são sobre avaliação. Entre elas, duas são sobre

¹ <https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/>

o portfólio: Stoll (2017) e Mena (2018).

Stoll (2017) na pesquisa intitulada “O portfólio como instrumento didático-metodológico no processo avaliativo de ciências da natureza na Educação de Jovens e Adultos”, apresenta a experiência com o portfólio, desenvolvida no ano de 2017, durante o estágio supervisionado IV, do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, com uma turma de EJA. Para compreender as contribuições e limitações do portfólio no processo avaliativo do Ensino de Ciências da Natureza na EJA, construiu um portfólio físico, contendo atividades como produção textual, interpretação de charges, debates, experimentação e pesquisa. Constatou que o portfólio, enquanto instrumento didático-metodológico no Ensino de Ciências da Natureza, é uma ferramenta de avaliação formativa, que permite ao professor acompanhar o desenvolvimento conceitual do educando de forma processual, replanejando quando necessário. Para o educando desenvolve autonomia e criatividade, pois se torna protagonista do processo educativo. Concluiu que o portfólio contribui para uma educação formativa, respeitando a pluralidade cultural. (STOLL, 2017).

Também no curso foi desenvolvida a pesquisa de Mena (2018), que analisou as publicações de revistas da área de Educação acerca da utilização do portfólio como instrumento de avaliação da aprendizagem. Com uma abordagem qualitativa, exploratória e bibliográfica, analisou 15 artigos, provenientes de sete revistas, a partir dos quais emergiram seis categorias de análise: concepção teórica, concepção avaliativa, caráter das publicações, rede de ensino, formação de professores e construção do portfólio. (MENA, 2018). A autora afirma que há três perspectivas para a construção de portfólios: direcionada, livre ou mista, sendo que os acompanhamentos englobam monitoramento e orientação.

No que tange a formação de professores evidenciou que a utilização deste instrumento desencadeia processos de autoavaliação, autonomia e reflexão sobre a ação pedagógica e concluiu haver necessidade de ampliar a utilização deste tipo de avaliação no contexto educacional brasileiro, favorecendo a reformulação e reflexão acerca de uma série de paradigmas tradicionais que se repetem, tanto nas práticas de ensino e aprendizagem, quanto nas de avaliação.

Considerando também os estudos de Vieira (2009), compreende-se que há o reconhecimento, entre educadores do ensino superior, que o uso do portfólio, permite analisar o desempenho do aluno durante o curso, favorece amostras de comportamentos dos estudantes em várias situações de ensino, induz a reflexão

acerca de seu próprio desempenho, possibilita elaborar orientações claras em direção a pontos fundamentais do curso, bem como permite ao professor uma avaliação ampla do aluno, bem como possibilita ao próprio aluno ser responsável pelo seu processo.

4 CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Nesta seção se descreve metodologicamente a pesquisa (qualitativa, descritiva/explicativa e estudo de caso), também é apresentada a experiência com o uso do portfólio com o 3º ano do ensino médio, de uma escola estadual, localizada próxima a um bairro populoso da cidade, explicita dados do contexto do estágio supervisionado e dos sujeitos envolvidos, bem como as fases de Bardin (1977) são descritas como processo de análise de conteúdo, segue o detalhamento.

4.1 Descrição metodológica

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, quanto aos objetivos é descritiva e explicativa e quanto aos procedimentos um estudo de caso. Para Silva *et al.* (2020, p.79), a pesquisa qualitativa é indicada quando os objetivos pretendem: “[...] identificar, analisar e interpretar, percepções e entendimentos diversos sobre questões relevantes”. É uma abordagem que ultrapassa a análise estatística, pois o pesquisador é parte integrante do processo de produção dos dados e os resultados possuem um sentido contextualizado. (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Quanto aos objetivos, a delimitação é descritiva, pois descreve “[...] as características de determinada população ou fenômeno, ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p. 42).

Ainda nos objetivos se define como explicativa, pois vai além da descrição, neste caso a construção dos portfólios, buscando compreender, ou nas palavras de Gil (2002, p. 28) “[...] tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Este é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade [...]”.

O estudo de caso é adotado como procedimento, definido por Gil (2002, p.128) como a técnica de investigação que busca “[...] o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc”. Consiste no estudo

profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita estudar os pormenores, detalhado o conhecimento.

4.2 Contexto e sujeitos da pesquisa

Este estudo teve como contexto o estágio supervisionado IV, do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa - Unipampa, do *Campus* Dom Pedrito, no turno da noite, no período de junho a setembro de 2022.

Os sujeitos participantes da pesquisa foram 16 alunos, que estavam frequentando o 3º ano do ensino médio noturno, sendo que a partir das conversas notou-se que a maioria reside no bairro no qual a escola está inserida, e 10 deles trabalham durante o dia. Nesta turma a maioria são mulheres, que atuam em diversos setores.

Durante o desenvolvimento das aulas os estudantes foram receptivos e participativos tanto nas demais atividades do estágio como no uso do portfólio.

4.3 Portfólio como instrumento de Coleta de Dados

A decisão pela construção do portfólio com a turma se deu após uma conversa com as professoras regentes das disciplinas de Química, Física e Biologia, pois na época manifestaram a importância da realização das correções das atividades diariamente, bem como reforçaram que gostariam que olhássemos os cadernos também. Então, pensando que a turma já estava acostumada com os registros, apresentei aos alunos o portfólio como forma de avaliação. Um instrumento avaliativo, diferente das provas habituais.

O portfólio, no caso desta turma, seria um caderno individual, eles não personalizaram a capa, os alunos ficavam com seus portfólios, sempre com compromisso de trazer para as aulas, onde deveriam constar registros sobre as aulas, envolvendo as atividades desenvolvidas: jogos, relatórios, bem como demais produções que considerassem relevantes.

Teoricamente o portfólio é considerado de acordo com Mena (2018) como um instrumento de avaliação emergente no contexto educacional brasileiro e, por seu caráter flexível, sua construção deve ser definida a partir das individualidades e

necessidades dos alunos, oportunizando uma experiência de avaliação integrada aos processos de ensino e aprendizagem.

Ao analisar as atividades do portfólio, é importante explicitar que elas podem ser direcionadas pelo professor e de caráter obrigatório para o aluno; de livre construção pelo aluno, ou seja, onde o mesmo tem completa autonomia sobre suas formas de expressão e organização ou mista, integrando as duas anteriores.

Na prática, tanto as professoras regentes, como a estagiária, realizavam anotações diárias sobre a participação, entrega das atividades propostas, bem como sugeriam encaminhamentos sobre as aprendizagens, ou seja, havia a realização de feedback, com o propósito de redirecionar ou aprofundar as atividades. As atividades propostas durante o estágio foram realizadas de forma mista.

Nas tabelas a seguir, consta uma descrição das atividades propostas nas disciplinas de Biologia, Física e Química, com o portfólio. Na tabela 2 são apresentadas as atividades trabalhadas na disciplina de Biologia e registradas no portfólio.

Tabela 2 - Atividades trabalhadas com o portfólio em Biologia

Disciplina : BIOLOGIA		
Atividade	Conteúdo	Descrição da atividade
<ul style="list-style-type: none"> Relaciona as colunas 	Teoria da evolução	Atividade individual, passada no quadro, alunos usaram o material impresso para completar a atividade
<ul style="list-style-type: none"> Leitura e interpretação de textos 	Teoria sintética: Variedade genética, seleção natural.	Os alunos irão ler o texto e fazer um resumo, para ser entregue.
<ul style="list-style-type: none"> Bingo da evolução 	Teoria da evolução Teoria sintética.	Atividade em grupo. O registro foi realizado através de um resumo;
<ul style="list-style-type: none"> Mapa mental 	Teoria da evolução Teoria sintética.	Atividade individual. . O registro foi realizado através de um resumo.
<ul style="list-style-type: none"> Jogo da memória 	Teoria da evolução Teoria sintética	Atividade em grupo. . O registro foi realizado através de um resumo.
<ul style="list-style-type: none"> Visita ao Campus Dom Pedrito 	Aula prática no LIFE - amostras de microrganismos no microscópio)	Atividade em grupo. . O registro foi realizado através de um resumo.

Fonte: Autora (2023)

Na tabela 3 são apresentadas as atividades trabalhadas na disciplina de Física e registradas no portfólio.

Tabela 3 - Atividades trabalhadas com o portfólio em Física

Disciplina: FÍSICA		
Atividade	Conteúdo	Descrição da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Simulador Phet Colorado 	Movimento ordenado e desordenado	Atividades em grupo. O registro foi realizado no caderno;
<ul style="list-style-type: none"> • Atividade prática construção de circuito elétrico; 	1º lei de ohm	Atividades em grupo. O registro foi realizado no caderno;
<ul style="list-style-type: none"> • Marcar a alternativa correta, exercício de cálculo 	Corrente elétrica	Atividades individual. O registro foi realizado no caderno;
<ul style="list-style-type: none"> • Visita ao Campus Dom Pedrito 	Aula prática no LIFE - amostras de microrganismos no microscópio)	Atividade em grupo. O registro foi realizado através de um resumo para ser entregue;

Fonte: Autora (2023)

Na tabela 4 são apresentadas as atividades trabalhadas na disciplina de Química e registradas no portfólio.

Tabela 4 - Atividades trabalhadas com o portfólio em Química

(continua)

Disciplina: QUÍMICA		
Atividade	Conteúdo	Descrição da atividade
<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação de texto 	Os danos que o vazamento de petróleo pode causar no meio ambiente;	Atividade individual, registro foi realizado no caderno.
<ul style="list-style-type: none"> • Escrever fórmula molecular e estrutural 	Propriedades gerais dos hidrocarbonetos	Atividade individual, registro realizado no caderno;

Tabela 4 - Atividades trabalhadas com o portfólio em Química

(continuação)

<ul style="list-style-type: none"> • Simulador Phet Colorado; Construção da molécula de hidrocarboneto com o uso da massa de modelar e palitos 	Geometria molecular CH ₄ - METANO	Atividades em grupo. O registro foi realizado através de um resumo no caderno;
<ul style="list-style-type: none"> • Visita ao Campus Dom Pedrito 	Aula prática no LIFE-amostras de microrganismos no microscópio)	Atividade em grupo, o registro foi realizado através de um resumo para ser entregue

Fonte: Autora (2023)

4.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados pelo portfólio e pelo questionário entregue aos alunos, descritos na Tabela 5.

Tabela 5 - Modelo do questionário preenchido pelos alunos

Utilização do portfólio	1- Nunca utilizou esse recurso? (-- Não (-- Sim	2- Já haviam utilizado este recurso? (-- Não (-- Sim
Pediu ajuda ou auxílio ao professor quando não entendeu algum conteúdo?	1- (----) Não	2- (----) Sim
A utilização do portfólio para avaliar na disciplina?	1- (---) Pouco adequado;	2- (---) Inadequado
As aulas foram criativas? Conseguiu entender o conteúdo?	1- (---) Não	2- (---) Sim
Você mantém seu caderno organizado com as atividades desenvolvidas em sala de aula ?	1- (---) Não	2- (---) Sim
Acha válido a ideia do seu caderno (portfólio), ser uma forma de avaliar seu desempenho em aula ?	1- (---) Não	2- (---) Sim

Fonte: Autores (2023)

4.5 Análise dos dados

Os resultados foram analisados a partir de Crockett (1998), que estabelece seis indicadores, que nortearam o uso do portfólio, demonstrados na Figura 02.

Figura 2 - Indicadores de análise de portfólio Crockett (1998)



Fonte: Construído com base em Crockett (1998)

5 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo teve como contexto o estágio supervisionado IV, do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa - Unipampa, do *Campus* Dom Pedrito, desenvolvido com o 3º ano do ensino médio, de uma escola estadual, no turno da noite, no período de junho a setembro de 2022. Os sujeitos participantes da pesquisa foram 16 alunos, com idades entre 19 e 24 anos, dos quais 09 entregaram o portfólio com as atividades propostas, e 07 de forma incompleta.

Os resultados foram organizados em três partes distintas: descrição de

atividades consideradas potencialmente significativas na construção do conhecimento; análise do portfólio e análise da produção textual, apresentados na sequência.

5.1 Descrição de Atividades consideradas potencialmente significativas na construção do conhecimento

5.1.1 Bingo da evolução

Durante o estágio foram utilizados alguns jogos, como forma de memorização e fixação dos conteúdos. Um deles foi o Bingo da Evolução, com o objetivo de analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo.

Para realização do bingo foram utilizados: quadro, giz, folha impressa, cartelas impressas, cartaz, balas, pirulitos, caixa de bis, copos descartáveis com milho, perguntas sobre o conteúdo. Cada jogador recebeu uma cartela, e um copo descartável com milho, a cada rodada uma pergunta foi sorteada e o jogador verificava se a resposta da pergunta estava na sua cartela.

Figura 3 - Demonstração da organização do Bingo Evolução



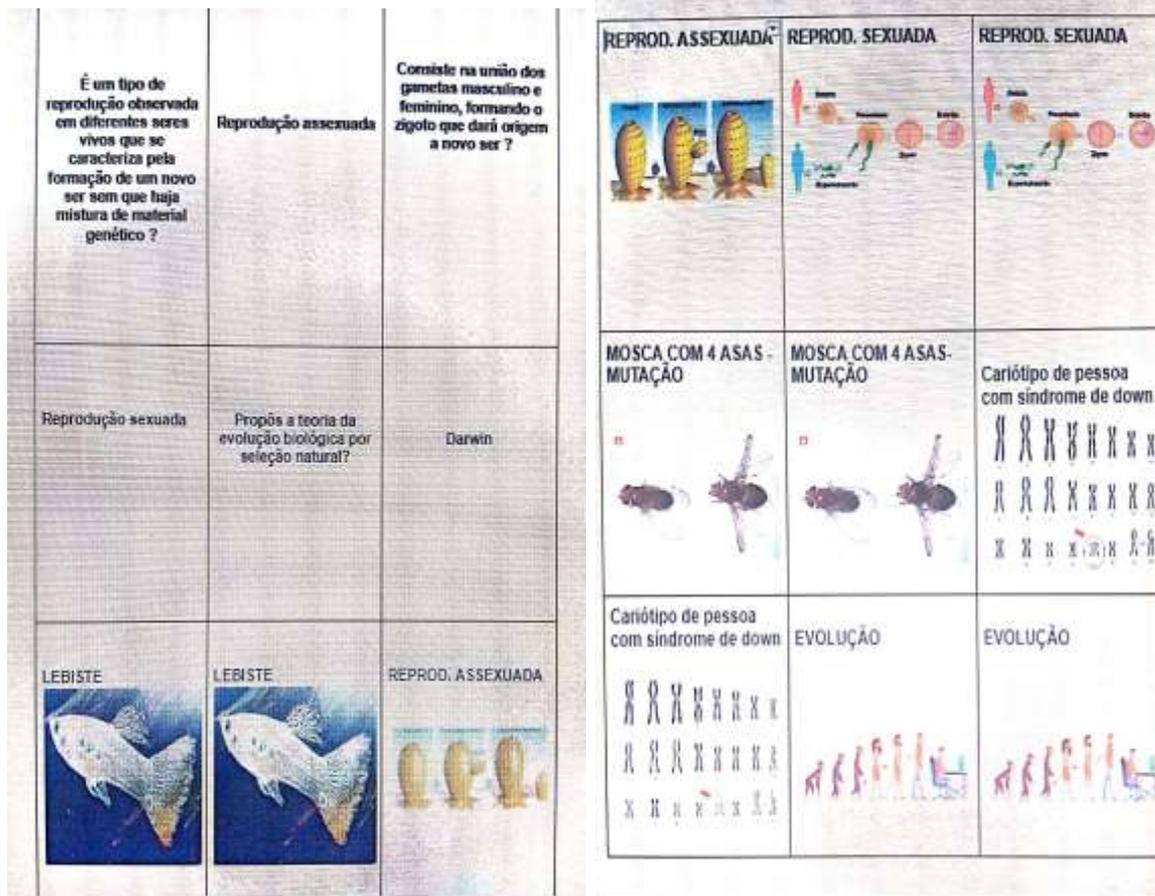
Fonte: Autora (2022)

Os alunos utilizaram o conteúdo do portfólio como material de apoio, para consulta durante o jogo. O registro foi realizado por fotos, tiradas pelos alunos. Eles foram bem participativos, demonstraram gostar do jogo e conseguiram responder às perguntas. Conforme o relato dos estudantes, foi diferente porque nunca tinham participado de um bingo como atividade de fixação de conteúdo.

5.1.2 Jogo da memória sobre a Teoria sintética

Para explorar o conteúdo **Teoria sintética: Variedade genética e seleção natural**, na disciplina de Biologia, organizou-se um jogo da memória. A turma se organizou em grupos, conforme a afinidade com seus colegas e foram utilizados o quadro, giz, folha impressa, cadernos dos alunos com conteúdo para consulta. Cada participante na sua vez, virava duas peças e deixava que todos os jogadores vissem a carta. Caso as figuras fossem iguais, o participante recolhia o par e jogava novamente. Se fossem peças diferentes, estas eram viradas novamente, e passada a vez ao participante seguinte.

Figura 4 - Demonstração da organização do Jogo de Memória sobre teoria



Fonte: Autora (2022)

Neste jogo os alunos tiveram um pouco mais de dificuldade, eles tinham que ler os conceitos e achar os iguais, utilizaram o caderno como material de apoio, mas o trabalho em grupo, onde um colega ajudou o outro foi aspecto favorável; eles foram bem participativos, solicitaram minha ajuda em vários momentos e registraram de forma escrita no portfólio. Os jogos na minha compreensão ajudaram na memorização do conteúdo, e despertaram o interesse e a participação dos alunos. Por ser um conteúdo extenso, a diversificação de atividades facilitou a aprendizagem.

5.1.3 Construção de um circuito elétrico utilizando o simulador *phet* colorado

O objetivo do circuito elétrico é permitir a condução da energia elétrica da pilha através do fio, até a lâmpada de led, para que funcione; Circuito elétrico é uma ligação de dispositivos, como geradores, resistores, receptores, capacitores, indutores, etc., feita por meio de um fio condutor, que permite a passagem de cargas elétricas pelos elementos do circuito.

Com o objetivo de construção prática utilizamos o simulador *phet* colorado, na qual os alunos trabalharam em trio, com notebook, com acesso à internet. Foi passado no quadro o roteiro para os alunos seguirem:

- 1- Ligar *notebook*;
- 2- Verificar se o *notebook* está com conexão com a *internet*;
- 3- Entrar no *google*;
- 4- Digitar *phet* colorado simulador;
- 5- Entrar na página, conteúdo de física;
- 6- Achar simulação para criar um circuito elétrico;
- 7- Inserir um polo positivo e negativo, também agregar uma bateria para servir de fonte de alimentação;
- 8- Montar os circuitos e vamos fotografar os resultados.

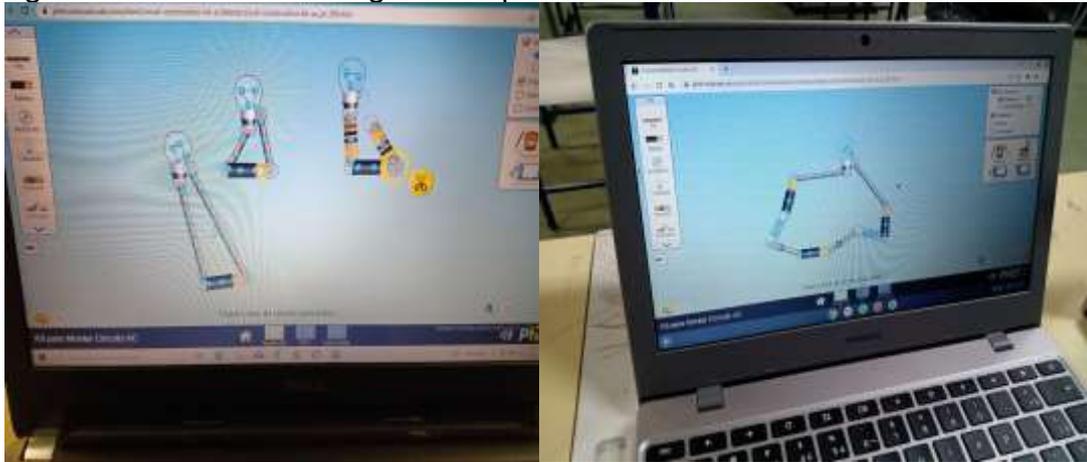
Figura 5 - Demonstração da organização da atividade com o simulador



Fonte: Alunos (2022)

Como mencionado na etapa 8, após a construção os alunos deveriam fotografar seus resultados, segue algumas imagens registradas pelos estudantes:

Figura 6 - Resultados fotografados pela turma



Fonte: Alunos (2022)

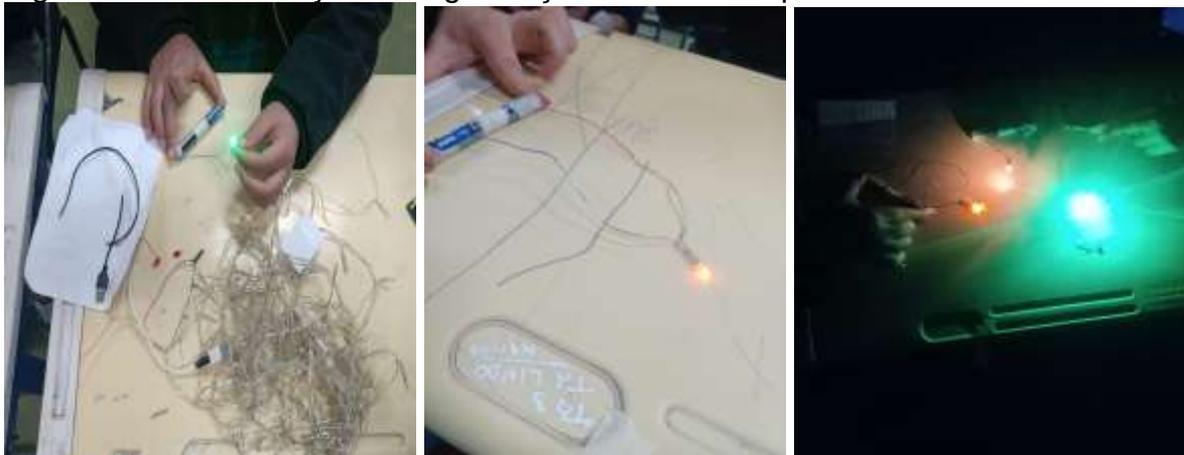
5.1.4 Construção de um circuito elétrico - atividade prática

O circuito elétrico é o conjunto de equipamentos que promove a passagem de corrente elétrica, é uma ligação de dispositivos, como geradores, resistores, receptores, capacitores, indutores, etc., feita por meio de um fio condutor, que permite a passagem de cargas elétricas pelos elementos do circuito.

Para explorar este conteúdo, elaborou-se uma atividade prática na qual se observa a condução da energia elétrica da pilha através do fio, até a lâmpada de led. Foram utilizados pedaços de isopor, lâmpada de led, fita crepe, pilhas, tesoura e fios de luz fino. A turma foi dividida em grupos e cada grupo recebeu os materiais descritos acima e seguiu os passos:

- **Primeiro passo:** juntar as pilhas, colamos as duas com a fita crepe em dos lados do isopor, após retiramos as pontas dos fios, enrolamos o fio negativo na lâmpada e o positivo também;
- **Segundo passo:** a lâmpada deve ficar fixa em um dos lados do isopor; após a fixação encostar as pontas dos fios na pilha, lembrando que polo negativo com fio negativo, polo positivo com fio positivo;
- **Terceiro passo:** A lâmpada deve acender e os alunos deveriam fazer uma filmagem do circuito elétrico aceso.

Figura 7 - Demonstração da organização da atividade prática de circuito elétrico



Fonte: Autora (2022)

Nesta atividade a construção do circuito elétrico, serviu como atividade prática de como funciona a corrente elétrica, os alunos foram bem receptivos com esta atividade. Após os alunos montarem os circuitos, eles testaram se os leds acenderam. Para tal, pagamos as luzes da sala e as luzes dos leds ligaram, os alunos ficaram muito felizes, suas filmagens tinham em torno de um minuto. No início da atividade alguns leds não acenderam, mas os alunos desmontaram os circuitos e fizeram de novo.

5.1.5 - Construção de uma molécula de hidrocarboneto

A construção da molécula de hidrocarboneto teve como propósito compreender os conceitos gerais, identificar e construir moléculas de hidrocarbonetos, regras de nomenclatura e relação entre estrutura e nomenclatura. Seguiu a orientação:

- 1- Foi apresentado a proposta para os alunos, da construção de uma molécula de hidrocarboneto;
- 2- Utilizamos material concreto, para proporcionar uma maior compreensão do conteúdo apresentado;
- 3- Distribuição da massa de modelar, palitos de dente, e o quadro das moléculas de hidrocarbonetos para os alunos copiarem do quadro .
- 4- Os alunos montaram as seguintes moléculas:

metano - CH₄

etano - CH₃CH₃

propano - C₃H₈

- 5- Após correção da atividade, e os alunos registraram com desenhos as respectivas moléculas;

A escolha pelas atividades práticas foi meu objetivo principal, pois no meu entendimento, o saber só é construído quando somos desafiados a fazer algo, e isto também estimula a memorização do conteúdo desenvolvido;

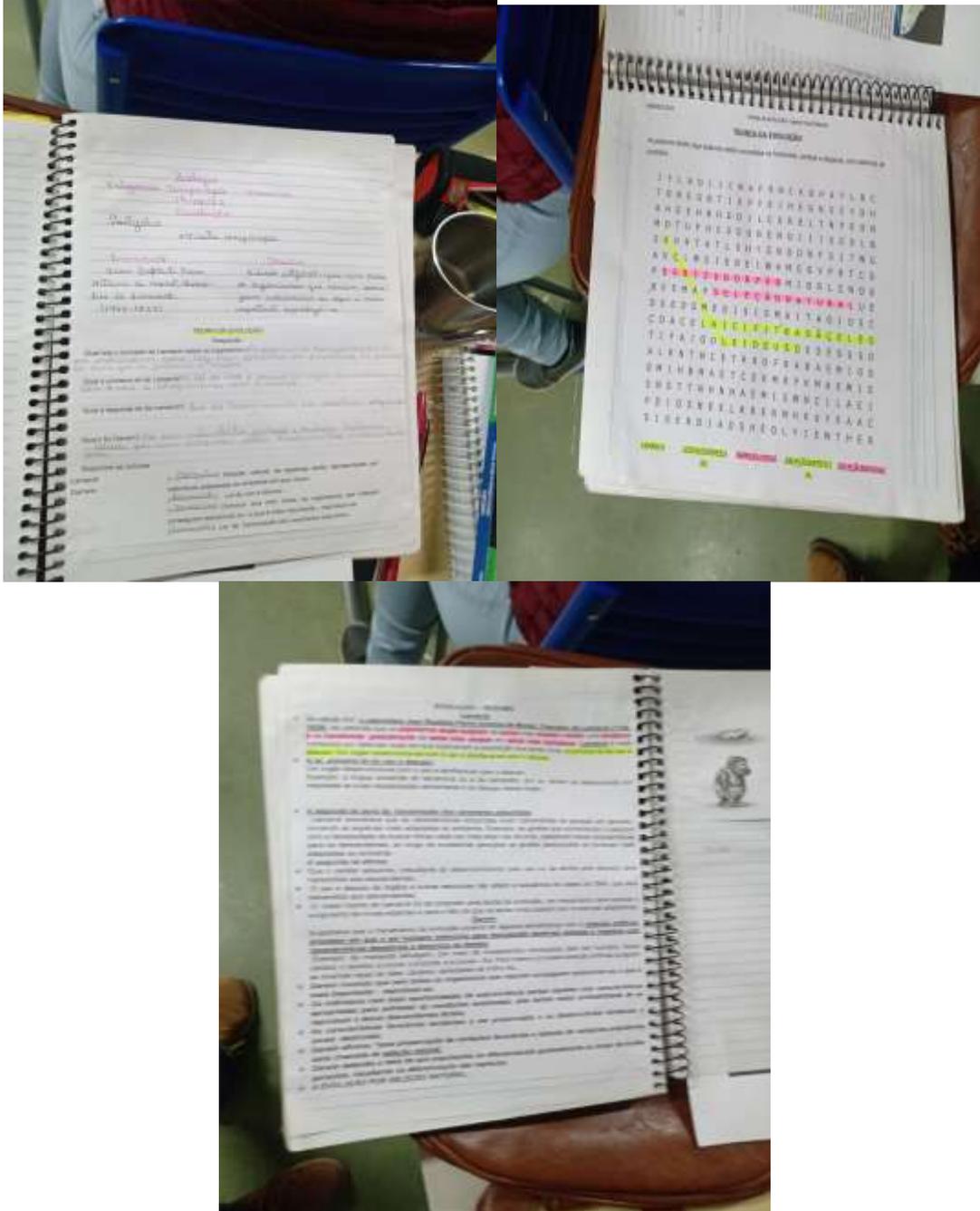
5.2 Análise do portfólio

A análise do portfólio seguiu o descrito por Crockett (1998), que estabelece seis indicadores, apresentados na figura 2 e explorados na sequência.

Para **organização e documentação do portfólio** foram utilizados cadernos individuais dos estudantes, sendo que as atividades propostas durante o estágio foram realizadas de forma mista, direcionados pelo professor e de escolha pessoal. Percebe-se que eles registravam os conceitos e atividades durante ou após cada aula, colavam os materiais impressos, tiravam fotos dos experimentos, gravavam vídeo sobre a prática da construção do circuito elétrico.

A maioria dos alunos desenvolveu o portfólio, dos dezesseis, nove entregaram o portfólio com todas as atividades e sete entregaram de forma incompleta.

Figura 8 - Demonstração da organização dos portfólios



Fonte: Autora (2022)

Ainda sobre a organização do portfólio, pode-se afirmar através do acompanhamento e das imagens acima, que todos os estudantes manifestaram envolvimento, colando os materiais entregues, destacando trechos e expressões importantes, mantendo em dia os registros. Um portfólio não é igual ao outro, pois cada estudante tem a oportunidade de registrar da sua forma. Nas palavras de uma estudante: *“As aulas da Estagiária Marina, achei bem criativas, eu sempre fui péssima em biologia e química, ela fez a proposta do portfólio, ajudou não tem prova, mas tem*

que organizar as aulas, to tentando” (K. S)

Consideramos importante o ato de registrar sistematicamente as atividades, pois em nossa compreensão possibilita refletir sobre o que foi aprendido, estabelecer conexões, aprofundar conceitos, ou seja, construir significado. Para Guerra (1996), o ato de registrar sistematicamente possibilita a melhor percepção dos progressos, obstáculos, retrocessos e limites, assim como permite efetuar as intervenções imediatas e apontar possíveis encaminhamentos.

Na demonstração do conhecimento obtido, aplicação do mesmo e evidências que demonstram o progresso, podemos dizer que um elemento positivo foi o acompanhamento durante o percurso, possibilitando uma intervenção durante o processo de ensino, evitando que ao final de um bimestre/trimestre/ano letivo o nota fosse apenas a indicação dos que podem ou não progredir. O portfólio possibilitou conhecer as individualidades, que muitas vezes ultrapassam questões conceituais e construir um olhar sobre a evolução.

Nos excertos estas questões são tratadas: *“As aulas foram bem produtivas, consegui aprender bastante sobre os conteúdos, quero levar os estudos que aprendi até o final do ano, as aulas dinâmicas foram até mais fácil de pegar a matéria e assim ficou melhor de aprender”(S.T) e “Pela primeira vez química, biologia e física foram fáceis e consegui aprender tudo com facilidade, este pouco tempo que ficou entre nós foi o suficiente para aprendermos coisas incríveis e especiais, adorei montar o portfólio” (D.M)*

Este indicador é exemplificado a partir do relato de uma aluna: *“A maneira como ela explicava cada conteúdo me ajudou muitos entender várias coisas, principalmente em química, que eu tinha muitas dificuldades, a forma prática dela trabalhar foi ótima, fizemos um circuito elétrico em física, eu amei, quando eu e meus colegas ligamos as luzes conectadas nas pilhas e descobrimos qual era a cor da lâmpada de led, foi bem divertido, também gostei da dinâmica da massa de modelar em química, com as quais montamos os hidrocarbonetos, nós fazíamos cada fórmula que ajudou a aprender muito. Nossa última dinâmica foi o jogo da memória em biologia e sinceramente foi incrível”. (M.C)*

Os indicadores 3 e 6, que tratam da **presença de reflexões sobre os conteúdos/temas estudados, e as reflexões do aluno com os indícios ou indicadores do progresso em aprendizagens factuais, conceituais, atitudinais e procedimentais no portfólio**, serão abordados juntos.

Compreendemos que inicialmente as reflexões são “envergonhadas”, mas aos poucos os estudantes compreendem o propósito do portfólio, aprendem a olhar para si, para suas aprendizagens, e compreender o seu processo de crescimento e desenvolvimento, sem comparar com os outros e livre de juízos de valor. Acreditamos que a principal contribuição está relacionada a capacidade de autorreflexão, tão importante no processo de construção do conhecimento. Segue um registro: *“Eu gostei das aulas da professora Marina, porque foram aulas fáceis de entender, muito bem explicados, se o aluno estivesse com dúvidas ela voltava no conteúdo para explicar de novo, foram aulas tranquilas. Consegui aprender muitas coisas sobre o conteúdo dado, fez alguns tipos de jogos, trouxe algo novo no jeito de ensinar” (W.S).*

Outro registro mostra que o próprio estudante percebe seu aprendizado aos olhos das aulas: *“As aulas foram bem produtivas, consegui aprender bastante sobre o conteúdo, quero levar os estudos que aprendi até o final do ano. As aulas dinâmicas foram até mais fácil de pegar a matéria e assim ficou melhor de aprender.” (S.T)*

No indicador que avalia as **evidências que demonstrem como o progresso aconteceu**, é possível dizer que no início do estágio os estudantes estavam apáticos, não demonstravam interesse e muitas vezes tinha o sentimento de que estavam na aula obrigados. Aos poucos se estabeleceu um elo de confiança, de intimidade, e esta relação fez com que se dedicassem as atividades, registrando em seus portfólios, utilizando estes registros quando necessário, como por exemplo nos jogos. O progresso ocorreu como expressa esta estudante: *“Esse pouco tempo que ficou entre nós, foi o suficiente para aprendermos coisas incríveis e especiais, de forma maravilhosa. Pela primeira vez, Química, Biologia e Física foram fáceis e consegui aprender tudo com facilidade.”*

Podemos corroborar o pensamento de Shores e Grace (2001, p. 15) quando afirmam que ao olhar seu portfólio os sujeitos integram um “[...] processo que pode estimular o questionamento, a discussão, a suposição, a proposição, a análise e a reflexão”, ou seja, há um incentivo a pensar sobre as suas próprias ações e construções.

5.3 Análise do questionário

A partir do questionário é possível dizer que os alunos conseguiram entender a proposta do uso do questionário, a importância da sua organização, alguns precisaram de ajuda, registraram as atividades que consideraram importantes e adequadas. Os estudantes também consideram que o portfólio é uma metodologia de avaliação que pode substituir as provas. Todos responderam que nunca tinham utilizado este método de avaliação, sendo que o resumo das respostas é apresentado na tabela 6.

Tabela 6 - Resultado sobre o questionário realizado com os alunos

Questionário sobre o uso do portfólio	SIM	NÃO
01-Manifestaram gostar da utilização do portfólio	14	02
02- Manifestaram dificuldades com a utilização do portfólio	07	09
03-Manifestaram terem pedido ajuda ou auxílio	09	07
04- Utilização do portfólio foi adequado ou inadequado?	14	02
05- Propiciou o domínio de conteúdo?	12	04
06- Mantiveram conteúdo organizado ?	14	02

Fonte: Autora (2023)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo partiu da experiência, durante o estágio supervisionado IV, no 3º ano do ensino médio noturno. No qual percebi que tinha muitas dúvidas, em relação a forma de como avaliar o desempenho dos alunos, durante as atividades propostas em sala. Me questionei sobre qual a forma mais justa de avaliar o que foi produzido e se houve alguma aprendizagem significativa? Quais as dificuldades e limitações encontradas na aplicação do portfólio?

Diante disto, percebi que a avaliação formativa, desenvolvida através do portfólio, coopera para que o aluno seja o protagonista do seu aprendizado, colabora na construção de aprendizagens significativas, construindo progressivamente conceitos sobre os conteúdos desenvolvidos. Acredito que o portfólio possa ser uma proposta tanto de metodologia de ensino, como de avaliação nas disciplinas de Química, Física e Biologia.

O uso do portfólio, é viável, no Ensino Médio, e conseqüente nos demais níveis de ensino, possibilita aos alunos a construção do seu conhecimento, que respeita este sujeito em construção com suas individualidades, e sua autoavaliação do seu próprio desempenho. As dificuldades foram os horários reduzidos, o frio pois o estágio foi realizado no período de inverno (maio/setembro 2022). As limitações foram a falta de tempo de alguns alunos para a organização dos conteúdos no portfólio, as retomadas de conteúdo, onde ficamos algumas aulas revendo conceitos já estudados.

REFERÊNCIAS

BARTON, J.; COLLINS, A. Portfólios na Formação de Professores. **Journal of Teacher Education**, v. 44, n. 3, p. 200–210, 1993.

BRASIL. **Lei no 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 24 jan. 2023.

CROCKETT, T. The portfolio journey: a creative guide to keeping studentmanaged portfolios in the classroom. Englewood Colorado: **Teacher Ideas**. A Division of Libraries Unlimited, 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HADJI, Charles. **A avaliação desmitificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade**. Porto Alegre: Mediação, 1993.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 1999.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

MENA, Liziane Padilha. **Estudo exploratório sobre o portfólio como instrumento de avaliação**. 2018. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza) - Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, 2018. Disponível em: <https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/files/2018/10/estudo-exploratorio-sobre-o-portfolio-como-instrumento-de-avaliacao-1.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2023.

OLIVEIRA, G. S., SARAMAGO, G. O., SILVA, M. M. Estudo de caso único: uma estratégia de pesquisa. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 78-90, 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/44>. Acesso em: 07 jul. 2023.

SOARES, Suliman de Souza. **Levantamento dos índices de reprovação no ensino de Ciências, no município de Dom Pedrito - RS**. 2020. 45 f. Trabalho de

Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza) - Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, 2020. Disponível em:
<https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/files/2021/02/levantamento-dos-indices-de-reprovacao-no-ensino-de-ciencias-1.pdf>. Acesso em 24 jan. 2023.

STOLL, Vitor Garcia, **O portfólio como instrumento didático-metodológico no processo avaliativo de Ciências na Educação de Jovens e Adultos**. 2017. 91 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza) - Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, Ciências, 2017. Disponível em:
<https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/rii/3110/1/VITOR%20GARCIA%20STOLL.pdf>. Acesso em 24 jan. 2023.

VIEIRA, Vânia Maria de Oliveira, **Contribuições do Portfólio para a avaliação do aluno universitário**; São Paulo, v. 20, n.43, maio/agosto, 2009. p. 237.