

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

FELIPE CORREA DA ROSA LEITE

**A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR: OS
LETRAMENTOS ACADÊMICOS NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Bagé
2023**

FELIPE CORREA DA ROSA LEITE

**A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR: OS
LETRAMENTOS ACADÊMICOS NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Orientadora: Dr^a. Ana Cristina da Silva Rodrigues

**Bagé
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).

L533a Leite, Felipe Correa da Rosa
A avaliação da aprendizagem no ensino superior:
os letramentos acadêmicos no curso de Engenharia
Civil / Felipe Correa da Rosa Leite.
149 p.

Dissertação (Mestrado)-- Universidade Federal
do Pampa, MESTRADO EM ENSINO, 2023.
"Orientação: Ana Cristina da Silva Rodrigues".

1. Letramento acadêmico. 2. Avaliação da
aprendizagem. 3. Engenharias. I. Título.

Felipe Correa da Rosa Leite

A avaliação da aprendizagem no ensino superior: os letramentos acadêmicos no curso de Engenharia Civil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Dissertação defendida e aprovada em: 24 de janeiro de 2023.

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a Ana Cristina da Silva Rodrigues
Orientadora
(UNIPAMPA)

Prof.^a Dr.^a Crisna Daniela Krause Bierhalz
(UNIPAMPA)

Prof.^a Dr.^a Veronice Camargo da Silva
(UERGS)



Assinado eletronicamente por **CRISNA DANIELA KRAUSE BIERHALZ, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 24/01/2023, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **ANA CRISTINA DA SILVA RODRIGUES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 24/01/2023, às 17:23, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **Veronice Camargo da Silva, Usuário Externo**, em 26/01/2023, às 18:17, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1035210** e o código CRC **4E7AA92B**.

AGRADECIMENTOS

Sonhei tanto com esse momento, de finalização da minha Dissertação de Mestrado, e hoje, ao redigir as últimas palavras, o sentimento é de gratidão: a cada pessoa que passou pela minha vida e deixou sua marca, a cada docente que buscou fazer a sua diferença no meu processo de aprendizagem, a cada amigo que esteve ao meu lado e disse que tudo ficaria bem apesar do meu desespero.

Em muitos momentos achei que não conseguiria concluir a escrita, pensei em desistir e largar tudo para o alto. Mas ao mesmo tempo em que pensava isso, pensava também que eu era mais forte que qualquer momento de desespero, que eu poderia sim dar continuidade, e foi esse sentimento de persistência que me fez chegar até aqui para agradecer cada momento que passei, seja ele bom ou ruim.

Confesso que esses últimos meses não foram fáceis, pois acabei saindo fora dos eixos. Muitas coisas aconteceram e eu acabei perdendo o rumo, e muitas vezes a vontade de fazer qualquer coisa. Precisei procurar ajuda psicológica, depois de muita resistência, pois sem essa ajuda, creio que não conseguiriam colocar tudo no lugar e ter uma boa saúde mental para concluir a escrita.

Ainda tenho dias não tão legais, e em tais dias acabei deixando a escrita de lado, pois sabia que não teria um texto adequado. Assim, eu buscava aproveitar os melhores e mais criativos dias para poder dar continuidade com o processo de desenvolvimento da escrita da Dissertação.

Sei que não foram só as ajudas psicológicas que influenciaram a conseguir dar seguimento nos estudos, pois tenho pessoas importantes em minha vida que não mediram esforços para me incentivar e para me deixar feliz em momentos que tudo parecia perdido.

Tenho muito a agradecer à minha mãe que sempre buscou me acalmar em momentos de desespero e aos meus amigos que sempre deram palavras de apoio, e me incentivando e sendo a minha base em cada momento complicado. Foram eles que ajudaram a me reerguer quando eu achei que nada tinha mais solução, e que foram os maiores incentivadores, acreditando no meu potencial quando nem eu mesmo acreditava.

Também devo agradecer a cada docente que se dispôs a participar da minha pesquisa, pois sem o retorno deles, não seria possível realizar toda a análise e responder meus questionamentos.

Além disso, agradeço aos docentes que fazem parte do Mestrado Acadêmico em Ensino, eles que foram sempre tão dispostos a contribuir e compartilhar seus conhecimentos, além de não medir esforços para auxiliar no que fosse preciso ao longo desses dois anos.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer a minha queridíssima orientadora Ana Cristina, que sempre esteve presente, mesmo em tempos conturbados, não deixou de contribuir para o melhoramento da minha pesquisa. Que buscou sempre e a todo momento me tranquilizar e não me deixar sofrer por antecipação. Por acreditar em mim e na minha pesquisa, e me proporcionar os melhores caminhos a seguir.

Finalizo aqui agradecendo a cada um e cada uma que contribuiu com meu aprendizado ao longo desse período, tendo um sentimento de dever cumprido e com a esperança de que minha pesquisa não somente sirva para responder aos meus questionamentos, mas que também sirva de incentivo para próximas pesquisas de outros discentes.

*“Palavras são, na minha nada humilde
opinião, nossa inesgotável fonte de magia.
Capazes de formar grandes sofrimentos e
também de remediá-los.”*

Alvo Dumbledore , Harry Potter e as
Relíquias da Morte – J. K. Rowling

RESUMO

A presente pesquisa aborda a leitura e escrita como práticas importantes no cotidiano dos docentes e discentes dos cursos das engenharias, de modo que possuem uma linguagem própria, e através da inserção dessas práticas, possibilitará dominar determinados termos. O modo de avaliar os discentes também é pertinente, cabendo ao docente optar pela melhor alternativa para avaliar. Para tanto, o objetivo da pesquisa busca analisar em que medida os letramentos acadêmicos podem contribuir para a avaliação da aprendizagem de discentes do Ensino Superior em um curso de Engenharia Civil. A metodologia deste estudo, por sua vez, consistiu em uma pesquisa qualitativa, de cunho exploratório e descritivo, além de ser uma pesquisa-ação. A pesquisa foi realizada no curso de Engenharia Civil de uma instituição privada, localizada na cidade de Bagé, RS, com os discentes e docentes. A coleta de dados se deu a partir de um questionário entregue aos discentes e docentes, além de uma Carta Pedagógica entregue aos docentes. A análise dos dados foi organizada em quatro etapas: a primeira consistiu no mapeamento das trajetórias no curso, onde se percebeu que os discentes têm proximidade com componentes curriculares voltados aos cálculos e questões práticas. A segunda etapa trouxe a respeito das metodologias empregadas no curso, observando-se a predominância de aulas expositivas e realização de exercícios em sala de aula, de modo que as metodologias ativas ainda são pouco empregadas no curso. A terceira etapa abordou sobre os letramentos acadêmicos aplicados no curso, ficando evidente que as práticas de leitura e escrita não são tão presentes ao longo do curso, sendo mais encontradas em componentes voltados ao Trabalho de Conclusão de Curso. Por fim, a quarta etapa tratou a respeito da avaliação da aprendizagem no curso, identificando a predominância da utilização de provas e trabalhos como formas de avaliar os discentes. Sendo assim, é possível concluir que tanto para as metodologias quanto para avaliação da aprendizagem, os métodos utilizados ainda são muito tradicionais, de modo que os docentes se sentem mais seguros em seguir tais métodos. No que diz respeito aos letramentos acadêmicos, ainda que não sejam tão presentes durante o curso, alguns docentes buscam inserir essas práticas, reconhecendo a importância e relevância na aprendizagem dos discentes.

Palavras-chave: Letramento acadêmico. Avaliação da aprendizagem. Engenharias.

ABSTRACT

The present research addresses reading and writing as important practices in the daily life of professors and students of engineering courses, so that they have their own language, and through the insertion of these practices, it will make it possible to master certain terms. The way of evaluating students is also relevant, and it is up to the teacher to choose the best alternative to evaluate. Therefore, the objective of the research seeks to analyze to what extent academic literacies can contribute to the evaluation of higher education students' learning in a Civil Engineering course. The methodology of this study, in turn, consisted of a qualitative, exploratory and descriptive research, in addition to being an action research. The research was carried out in the Civil Engineering course of a private institution, located in the city of Bagé, RS, with students and professors. The data collection was based on a questionnaire given to students and teachers, in addition to a Pedagogical Letter given to teachers. The data analysis was organized in four stages: the first consisted of mapping the trajectories in the course, where it was noticed that students are close to curricular components focused on calculations and practical issues. The second stage brought about the methodologies used in the course, observing the predominance of lectures and exercises in the classroom, so that active methodologies are still little used in the course. The third stage addressed the academic literacies applied in the course, making it evident that reading and writing practices are not so present throughout the course, being more found in components aimed at the Course Completion Work. Finally, the fourth stage dealt with the evaluation of learning in the course, identifying the predominance of the use of tests and works as ways of evaluating students. Therefore, it is possible to conclude that both for methodologies and for learning assessment, the methods used are still very traditional, so that teachers feel safer in following such methods. With regard to academic literacies, although they are not so present during the course, some professors seek to insert these practices, recognizing their importance and relevance in students' learning.

Keywords: Academic literacy. Assessment of learning. Engineering.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação em quatro fases do ciclo básico de investigação-ação. ...	47
Figura 2 – Fases ou polos cronológicos da análise de conteúdo.	54
Figura 3 – Classificação das avaliações e suas funções pedagógicas.	92
Figura 4 – Pirâmide de aprendizagem baseada no estudo de William Glasser.	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das atividades e carga horária do Curso.....	21
Tabela 2 – Componentes curriculares oferecidos no primeiro ano de curso.....	22
Tabela 3 – Componentes curriculares oferecidos no segundo ano de curso.....	22
Tabela 4 – Componentes curriculares oferecidos no terceiro ano de curso.....	23
Tabela 5 – Componentes curriculares oferecidos no quarto ano de curso.	24
Tabela 6 – Componentes curriculares oferecidos no quinto ano de curso.	24
Tabela 7 – Gênero das publicações e ano de publicação.....	30
Tabela 8 – Gênero das publicações e ano de publicação.....	38
Tabela 9 – Função e destinatário de acordo com o tipo de carta.....	52
Tabela 10 – Etapas a serem realizadas na pesquisa.....	56
Tabela 11 – Instrumentos respondidos por cada docente.....	58
Tabela 12 – Resumo dos Docentes e componentes curriculares que lecionam.	63

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTO DA PESQUISA	20
3 REVISÃO DA LITERATURA	26
3.1 LETRAMENTOS ACADÊMICOS NOS CURSOS DAS ENGENHARIAS	26
3.2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NOS CURSOS DAS ENGENHARIAS	36
4 METODOLOGIA	46
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	46
4.2 COLETA DE DADOS	47
4.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	53
5 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	60
5.1 MAPEAMENTO DAS TRAJETÓRIAS NO CURSO.....	60
5.2 AS METODOLOGIAS EMPREGADAS NO CURSO	64
5.3 OS LETRAMENTOS ACADÊMICOS APLICADOS NO CURSO.....	74
5.4 A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CURSO	86
5.4.1 As práticas de letramentos acadêmicos e a avaliação da aprendizagem	98
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS	109
APÊNDICES	118
ANEXOS	140

1 INTRODUÇÃO

Iniciar falando sobre vivências e experiências no âmbito pessoal, acadêmico e profissional é um bom começo para explicar o que me fez chegar aqui e, creio que tudo na nossa vida tem um propósito, e se hoje me encontro cursando o Mestrado Acadêmico em Ensino, foi pelas escolhas e atitudes ao longo de toda minha trajetória, me fazendo levar aos primeiros anos de minha infância, quando comecei a estudar, com apenas cinco anos, na pré-escola.

Confesso que não tenho tantas lembranças de minha infância, porém essa época me marcou, por estar fazendo parte de algo totalmente novo, de começar meus estudos, ainda que eu, naquela idade não tivesse a percepção do que os estudos iriam me proporcionar. Lembro de minha primeira professora, aquela pessoa que admirava tanto, que aos pouquinhos me ensinou os primeiros passos de fazer contas e de ler: duas coisas que eu jamais imaginava que se tornariam minha paixão, mas que hoje, refletindo sobre o passado, foram os primeiros passos da minha trajetória.

Sempre fui uma criança e adolescente de poucos amigos, assim meus principais amigos se tornaram os estudos e os livros, que me faziam companhia, que me impulsionavam a querer sempre ter mais questionamentos sobre tudo, fazendo com que eu nunca desistisse de querer ter mais conhecimento sobre as coisas, de buscar compreender sobre o mundo e lutar pelos meus sonhos.

Alguns anos à frente, no primeiro ano do Ensino Médio, a paixão pela matemática foi só crescendo, e confesso que muito dessa paixão foi com a contribuição da minha professora dessa disciplina: Engenheira Civil por formação, mas que ministrava as aulas de matemática como poucos professores que eu tive o privilégio de conhecer. Ela foi uma das principais pessoas, me atrevendo a dizer que foi a principal influenciadora na minha escolha da graduação.

Tenho muitas recordações boas dessa época, mas todas se voltam principalmente para os estudos em matemática e pela admiração por essa professora que nessa época ainda utilizava o quadro negro e o giz, que nas mãos dela se tornavam obras de arte, sempre tão coloridos, com a letra perfeita e alinhada, com gráficos e formas geométricas desenhadas com uma maestria que acabava dando uma certa angústia ao ver o novo professor entrar na sala de aula e precisar apagar aquele lindo quadro enfeitado.

Assim, as reflexões que De Paula e Faria (2010) retratam que o ato de educar, não significa tão somente em repassar as informações e conceitos, mas também de fornecer ferramentas para que o aluno possa escolher qual caminho quer trilhar. Quanto mais rica a vida profissional do educador maiores serão as possibilidades de educar positivamente. Sendo assim, a memória acima traz o exemplo de uma educadora com uma riqueza não somente pelos recursos utilizados, mas também pela didática que fazia com que os alunos se encantassem pelos assuntos abordados.

E a partir disso, chegando mais próximo do fim do Ensino Médio, os medos e anseios tornavam-se mais presentes no que dizia respeito às escolhas para o futuro: sobre qual curso escolher. Dessa forma, me recorro de diversos momentos em que eu ficava perguntando à essa professora, sobre como era a profissão de Engenheiro Civil, o que o profissional podia desempenhar e, a cada fala dela, mais eu tinha certeza da minha escolha profissional, sabendo que lá no fundo, também havia o desejo de algum dia também ser professor.

Ao concluir o Ensino Médio no ano de 2011, meses antes da conclusão realizei a primeira prova do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, que seria a principal porta de entrada na Universidade, já que o curso de Engenharia Civil era oferecido na minha cidade natal apenas em Universidade particular, o que estava fora de cogitação, pois meus pais não tinham condições financeiras para suprir os gastos da Universidade. Com o resultado do ENEM daquele ano, acabei um pouco frustrado, pois naquele ano eu não havia conseguido a tão sonhada vaga, e meu sonho teria que ser adiado, e digo adiado porque eu jamais cogitei em desistir, pois não seria por esse motivo que eu perderia a minha vontade de estudar e me tornar um profissional.

Dessa forma, comecei a estudar para o ENEM, fazendo até mesmo um curso preparatório para obter uma melhor nota, e foi assim, que no ano seguinte eu consegui uma melhor colocação, obtendo uma bolsa integral no Curso de Engenharia Civil através do “Programa Universidade para Todos” (ProUni¹) e dessa forma, se tornando apenas o começo de um dos grandes sonhos.

Ao ingressar na Engenharia, com o passar dos semestres, cada vez mais fui tendo a certeza de que essa tinha sido a melhor escolha. Cada disciplina foi me

¹ O Programa Universidade para Todos - PROUNI, de que trata a Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005, destina-se à concessão de bolsas integrais de estudo e bolsas parciais de estudo de cinquenta por cento para estudantes de cursos de graduação ou de cursos sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior, com ou sem fins lucrativos, que tenham aderido ao Programa nos termos previstos na legislação aplicável. (BRASIL, 2022).

tocando de uma maneira diferente, tendo novas percepções e compreendendo a imensidão de oportunidades que essa profissão poderia proporcionar.

Nessa época é que também fui percebendo um pouquinho do meu lado professor, participava de monitorias, nas quais eu auxiliava os colegas nos estudos, tirando dúvidas sendo que muitas vezes ocorria de alguns colegas virem na minha casa para estudar antes das provas, tentar compreender aquele exercício difícil, ou até mesmo buscando ajuda na resolução de um trabalho.

Com isso, Caporale e Nacarato (2018), retratam que o ato de tornar-se ou sentir-se professor não é algo que aconteça repentinamente e sim um processo contínuo que sofre uma série de influências.

Dessa forma, busquei aproveitar da minha facilidade de comunicação com o conhecimento, tentando sempre utilizar mais de um método de explicação para que as matérias se tornassem claras, não descansando enquanto aquele colega não desse por entendido todo o processo. Também foi nessa época que eu intensifiquei meu hábito pela leitura, seja de ficção, fantasia ou até mesmo uma leitura acadêmica. Era muito raro eu não andar com um livro junto aos meus cadernos e, sempre que possível, estava lendo nos momentos livres.

Foram cinco anos intensos, de muito estudo e muita leitura, chegando enfim ao momento tão temido por muitos: o Trabalho de Conclusão de Curso. Foi um momento um pouco conturbado para mim, já que a toda a proposta do projeto de pesquisa que eu tinha não poderia ser executada por falta de laboratório específico, acarretando na mudança do foco do meu TCC tanto nos objetivos quanto nos resultados esperados.

Apesar de ter boas avaliações, fui questionado por escrever demais, de modo que um dos professores relatou que para um curso de engenharia, o TCC deveria ser mais objetivo, sem tanta escrita. Tal relato foi uma surpresa, pois ao meu entender, um bom trabalho deve estar bem escrito, por isso busquei prezar por escrever detalhadamente, com o intuito de quem estivesse lendo (sendo da área ou não) compreendesse todo o processo da pesquisa

Assim, através das práticas de leitura corroborou a obter novas percepções, buscando pesquisar assuntos novos e gostar da prática da escrita, ainda que criticada pelos professores pelo “exagero” na escrita, me proporcionou assim, buscar novos horizontes e novos projetos de estudo.

A prática da leitura possibilita expandir os pontos de vista, proporcionando o desenvolvimento da autenticidade dos seres que aprendem, dessa forma, a leitura é

essencial e está diretamente relacionada com o sucesso acadêmico dos alunos (SILVA, 2002). Ainda que não seja contestada a importância da leitura, há uma grande ausência no dia-a-dia dos brasileiros², até mesmo nos que se encontram em níveis mais elevados de escolaridade (FRANCO; MOLIANARI, 2013).

Após concluir o curso de graduação de Engenharia Civil, alguns meses após ingresso na especialização em Docência do Ensino Superior: um curso que fugia um pouco dos padrões ao qual eu estava habituado. Vale ressaltar que tanto a graduação quanto a especialização foram cursados no Centro Universitário da Região da Campanha, campus Bagé, em 2017 e 2019, respectivamente.

Foi um grande desafio, pois se tratava de uma nova perspectiva de estudo. Porém, a cada nova disciplina, acabo me apaixonando mais e mais pelo curso e passo a compreender que aquele era o meu lugar, que era essa carreira que eu deveria seguir.

Concomitantemente com a especialização, pude ter duas grandes experiências no meio educacional: participar de bancas de conclusão de curso de discentes da engenharia e ser mentor em uma disciplina, de modo que partilhei meus conhecimentos de projetos de pavimentação com os discentes durante um semestre, com aulas semanais. Nesse contexto, essas experiências reforçaram o meu desejo em ser docente, de poder partilhar meus conhecimentos.

Estava um pouco sem rumo em relação ao artigo que deveria escrever ao final para a conclusão do curso, sem saber sobre qual temática abordar, mas de uma certeza eu tinha: independente do tema que eu fosse escolher, queria integrá-lo à engenharia. E foi assim, na disciplina de Letramentos Acadêmicos, que me encontrei dentro do curso, com uma temática que eu poderia unificar minhas paixões em uma só pesquisa: a engenharia e a leitura. Dessa forma, busquei como um dos principais questionamentos o de compreender como a prática de leituras acadêmicas poderiam influenciar no desenvolvimento educacional dos discentes do curso de engenharia e o quanto essas leituras poderiam contribuir para uma melhor escrita acadêmica³.

² Trinta por cento dos brasileiros nunca compraram um livro. O dado vem da Pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, do Instituto Pró-Livro. O estudo também mostra que a média de leitura per capita nacional é de 4,96 livros ao ano - levando em consideração apenas os livros lidos por completo, o índice cai para 2,43. A leitura enquanto hábito ainda é uma dificuldade do Brasil e traz diversos reflexos, não só de ordem cultural, mas de formação social e linguística. (DINIZ, 2019).

³ Artigo intitulado "Letramento acadêmico: a prática da leitura no desenvolvimento acadêmico de alunos do curso de engenharia civil" publicado na Revista Cadernos de Pós-Graduação. (LEITE; SILVA, 2020).

No dia da defesa, os relatos dos docentes e da minha orientadora que faziam parte da banca foram primordiais para minha escolha do Mestrado, onde foi mencionado que era bem incomum um engenheiro abordar uma pesquisa que envolva como temas principais a leitura e escrita e que eu deveria seguir na área do ensino, caso houvesse uma oportunidade.

A partir disso, é identificada que a contribuição dos docentes foi primordial para meu desenvolvimento acadêmico, sobretudo no que diz Freire (1999, p. 29), que “percebe-se, assim, a importância do papel do educador, o mérito da paz com que viva a certeza de que faz de sua tarefa docente, não apenas ensinar conteúdos, mas também ensinar a pensar certo.”

Dessa forma, havia o desejo de prosseguir com a temática dos letramentos acadêmicos, mas ao mesmo tempo era necessário compreender como essas práticas poderiam influenciar na perspectiva da avaliação da aprendizagem dos discentes.

Ao ingressar no Mestrado Acadêmico em Ensino, todos nos deparamos com uma vivência diferente ao que estávamos habituados, onde o mundo se encontra em um estágio nada corriqueiro: a população mundial encontra-se em uma pandemia, tudo ao redor das pessoas necessitou sofrer algum tipo de mudança ou adaptação e, conseqüentemente, com a educação não foi diferente: com escolas e universidades fechadas, em decorrência da pandemia do Coronavírus SarsCoV-2 (Covid-19), o ensino remoto tornou-se uma solução para que de certo modo a educação não fosse totalmente paralisada.

Os docentes necessitaram realizar adequações no método de ensino para que, ainda que de uma maneira diferente ao qual estavam adaptados, entregar um ensino de qualidade, buscando o êxito no aprendizado dos discentes. Sendo assim, o ensino remoto tornou-se uma realidade para todos, de modo que tanto docentes como discentes seguiram os estudos, porém cada um em sua casa, buscando a segurança e preservação da vida.

A suspensão de várias atividades, bem como as aulas presenciais no mundo todo, obrigou tanto discentes quanto docentes a migrarem para a aula online, transformando as aulas presenciais no que se conhece por ensino remoto de emergência. Por um lado, essas estratégias para o ensino remoto são importantes, pois de certa forma contém o distanciamento social, porém, é evidente que surgem diversas lacunas no que diz respeito principalmente na interação professor-aluno (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020; GOMES *et al.*, 2020).

De acordo com Santos (2020), relata que “a pandemia e a quarentena estão a revelar que são possíveis alternativas, que as sociedades se adaptam a novos modos de viver quando tal é necessário e sentido como correspondendo ao bem comum” e, dessa forma, a pandemia da Covid-19 faz repensar se as práticas pedagógicas utilizadas nos dias de hoje são de fato eficiências, de modo que o docente deva estar preparado para situações adversas, aprimorando seus conhecimentos e metodologias, sempre se reinventando na prática docente.

Concomitantemente com os estudos e pesquisas realizadas no Mestrado, é pertinente ressaltar que também atuo na minha área de graduação como Engenheiro Civil, no desenvolvimento e elaboração de projetos de infraestrutura urbana, como por exemplo, pavimentação, drenagem, terraplenagem, entre outros.

Sendo assim, refletindo sobre a perspectiva de que os docentes devem utilizar dos mais variados métodos de ensino, esta dissertação tem como tema a avaliação da aprendizagem no Ensino Superior, tendo como base teórica os letramentos acadêmicos nos cursos das Engenharias.

Buscando correlacionar a avaliação da aprendizagem com os letramentos acadêmicos, surgiu o seguinte questionamento: como a prática pedagógica com os letramentos acadêmicos podem contribuir com o processo de avaliação da aprendizagem nos cursos das Engenharias?

A partir deste questionamento, a pesquisa se justifica pela reflexão de que a avaliação da aprendizagem no Ensino Superior tem uma grande relevância para analisar o desenvolvimento do ensino neste nível da educação. Buscando identificar as carências que os discentes apresentam no aprendizado, bem como auxiliar o docente em sua prática pedagógica, considerando a trajetória de cada aluno, e utilizando as intervenções necessárias para contribuir com cada particularidade.

As práticas de leitura e escrita são imprescindíveis para o desenvolvimento acadêmico dos discentes, independentemente do curso. Sendo assim, essas práticas se fazem necessárias inclusive para os cursos das engenharias, pertencentes à área das exatas. Ainda que os cálculos sejam muito importantes para a formação dos engenheiros, a presença da leitura e escrita no cotidiano dos discentes irá contribuir para um desenvolvimento acadêmico, facilitando a aprendizagem em diversos aspectos. Dessa forma, as práticas que emanam do letramento acadêmico se fazem indispensáveis para o aprimoramento da capacidade de ler, interpretar e decodificar os temas propostos.

O desejo por unir essas duas percepções, sobre a avaliação da aprendizagem e os letramentos acadêmicos nas engenharias se dá principalmente com o intuito de compreender como esses dois elementos se correlacionam no meio educacional, sobretudo dentro das áreas das exatas no campo das engenharias.

A partir dessas reflexões, se apresenta o objetivo geral da pesquisa o qual consiste por analisar em que medida os letramentos acadêmicos podem contribuir para a avaliação da aprendizagem de discentes do Ensino Superior em um curso de Engenharia Civil.

Com a delimitação do objetivo geral, são delineados os objetivos específicos, São eles:

- Identificar se há o emprego e o incentivo das práticas de letramentos acadêmicos pelos docentes em sala de aula;
- Reconhecer como ocorrem as avaliações da aprendizagem dentro de cada componente curricular, de modo a compreender as principais barreiras na aprendizagem dos discentes;
- Compreender como as avaliações e metodologias de ensino empregados, em sala de aula, podem contribuir para a formação e aprendizagem dos discentes.

Nos próximos capítulos, serão abordados sobre o contexto da pesquisa, trazendo elementos sobre o local de realização da pesquisa, bem como as características do local, seguido de duas revisões da literatura: através da análise de pesquisas já realizadas em cursos das Engenharias.

Partindo desse pressuposto, será retratada a metodologia adotada para esta pesquisa, delimitando os sujeitos da pesquisa, os materiais utilizados para a coleta de dados, bem como um relato de como foi realizada a análise dos dados obtidos ao longo do estudo.

Com a metodologia delimitada, será realizada a análise dos dados, buscando abordar sobre as temáticas encontradas nos instrumentos, de modo que esses elementos encontrados possam se conversar com autores que também discutem sobre a mesma temática.

2 CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTO DA PESQUISA

Neste capítulo, buscando caracterizar e contextualizar a pesquisa, se faz necessário relatar sobre os participantes e o local em que ela será realizada.

Inicialmente se pensou em realizar a pesquisa em duas Instituições de Ensino com métodos de ensino e cidades distintas, com o intuito de se obter uma visão mais ampla de como os letramentos acadêmicos e a avaliação da aprendizagem permeiam em diferentes cursos de engenharia, porém, a partir de algumas reflexões⁴, optou-se por dar seguimento no estudo com uma Instituição, apenas.

Assim, a seguir serão retratadas algumas características importantes que devem ser mencionadas sobre a Instituição de Ensino que fez parte desse estudo.

O Curso de Engenharia Civil, objeto dessa pesquisa, faz parte de uma Universidade privada da cidade de Bagé, RS. Essa Instituição, em seu campus, é composta por dezenove cursos de graduação de diversas áreas e nove cursos de pós-graduação sendo todas especializações, essas são mais voltadas para as áreas da saúde e educação.

Até o presente momento, o Curso de Engenharia Civil conta com onze docentes, desse total, apenas quatro deles possuem formação em Engenharia Civil. O curso também conta com aproximadamente sessenta discentes matriculados, distribuídos nos módulos vigentes.

Vale ressaltar que a metodologia de ensino empregada na instituição pesquisada se dá através do currículo por competências. Dessa forma, compreende-se que o currículo por competências se associa à utilização de módulos para organizar os currículos, e esses módulos são concebidos com unidades formativas, sendo assim, essa organização modular é essencial para a ideia de trajetória de formação (RAMOS, 2002).

Perrenoud (2008) retrata que para efetivar as competências é necessário trabalhar em problemas e projetos complexos, buscando mobilizar os alunos que

⁴ Na ideia original, as duas Instituições de Ensino tinham sido denominadas como Instituição A e Instituição B. Porém, no decorrer do estudo, a partir de uma reunião com os coordenadores dos cursos, onde foi apresentada a pesquisa, relatando sobre os principais aspectos, e intenções do que se queria de fato pesquisar, foram percebidos alguns entraves e barreiras em relação à Instituição B, optando por dar seguimento apenas com a Instituição A.

induzam aos alunos pôr em prática seus conhecimentos. Ou seja, essa metodologia empregada visa agrupar disciplinas que possuem uma semelhança ou que sejam o complemento de outra, de modo a unificá-las em um mesmo módulo, sendo estudado durante o semestre. Outro fator importante a ser mencionado é que essa instituição não possui pré-requisitos para cursar alguma disciplina ou semestre específicos.

O Curso conta com uma carga horária de 3670 horas distribuídas em 10 semestres, denominados pela Instituição como “módulos”. A Tabela 1 traz informações sobre o resumo das atividades e a carga horária de cada atividade.

Tabela 1 – Resumo das atividades e carga horária do Curso.

RESUMO DAS ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA
Conteúdos acadêmicos formativos	3200
Estágio supervisionado curricular	200
Trabalho de Conclusão de Curso	120
Atividades complementares	150
Total	3670

Fonte: Autor (2022)

Para uma melhor análise do Curso de Engenharia Civil na Instituição, foi necessário observar a grade curricular do curso, visando observar os componentes que são cursados em cada semestre, bem como abordar sobre a carga horária disponibilizada.

De forma a organizar os dados, buscou-se trazer em formato de tabelas, separadas por cada um dos cinco anos que o aluno necessita cursar e, dentro de cada ano, os módulos com seus componentes correspondentes.

Assim, a Tabela 2 busca fornecer informações sobre os componentes e carga horária do primeiro ano de curso na instituição, apresentando assim, os módulos 1 e 2.

Tabela 2 – Componentes curriculares oferecidos no primeiro ano de curso.

ANO 1	Código	Componente Curricular
MÓDULO 1	300134	Visualização e representação gráfica CH 80
	300135	Interseção entre planos e os sistemas de equações CH 80
	300136	Fundamentos de matemática CH 80
	300137	Projeto integrador CH 80
	300208	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40
MÓDULO 2	300348	Projeto integrador CH 80
	300349	Fenômenos da natureza CH 80
	300350	Materiais de construção civil CH 80
	300351	Tecnologias da construção civil CH 80
	300209	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40

Fonte: Autor (2022)

A Tabela 2 demonstra que os componentes do primeiro módulo do curso estão voltados principalmente para a área do cálculo básico e introdução de elementos da engenharia em si, já no segundo módulo é possível observar que é mais voltado para os materiais e tecnologias utilizadas na construção civil.

Dando continuidade, a Tabela 3 busca fornecer informações sobre os componentes e carga horária do segundo ano de curso na instituição, apresentando assim, os módulos 3 e 4.

Tabela 3 – Componentes curriculares oferecidos no segundo ano de curso.

ANO 2	Código	Componente Curricular
MÓDULO 3	300139	Avaliação econômica de projetos CH 80
	300140	Segurança na construção civil e estatística CH 80
	300141	Gestão de projetos e sustentabilidade CH 80
	300142	Projeto integrador CH 80
	300210	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40
MÓDULO 4	300352	Estruturas viárias CH 80
	300354	Terraplenagem e movimentação de terra CH 80
	300211	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40

Fonte: Autor (2022)

Se observa na Tabela 3 que no terceiro módulo o curso é voltado para a gestão e economia dos projetos de construção civil. No quarto módulo, o curso apresenta componentes que englobam assuntos sobre estruturas viárias e de obras de terra.

Assim, a Tabela 4 fornece informações sobre os componentes e carga horária do terceiro ano de curso na instituição, referentes aos módulos 5 e 6.

Tabela 4 – Componentes curriculares oferecidos no terceiro ano de curso.

ANO 3	Código	Componente Curricular
MÓDULO 5	300356	Projeto integrador CH 80
	300357	Matemática avançada para engenharia CH 80
	300358	Mecânica dos solos CH 80
	300359	Obras de terra e fundações CH 80
	300212	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40
MÓDULO 6	300360	Abastecimento de água CH 80
	300361	Projeto integrador CH 80
	300362	Mecânica dos fluídos CH 80
	300363	Sistema de drenagem urbana CH 80
	300213	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40

Fonte: Autor (2022)

Na Tabela 4, fica claro que no quinto módulo o curso apresenta componentes ainda voltados para obras de terra. No sexto módulo o curso apresenta aborda sobre as áreas de hidrologia.

Por sua vez, a Tabela 5 busca fornecer informações sobre os componentes e carga horária do quarto ano de curso na instituição, apresentando assim, os módulos 7 e 8.

Tabela 5 – Componentes curriculares oferecidos no quarto ano de curso.

ANO 4	Código	Componente Curricular
MÓDULO 7	300367	Estruturas de concreto armado CH 80
	300368	Instalações elétricas e instalações hidrossanitárias CH 80
	300369	Projeto arquitetônico CH 80
	300370	Projeto integrador CH 80
	300215	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40
MÓDULO 8	300364	Estabilidade das estruturas CH 160
	300365	Projeto integrador CH 80
	300366	Resistência dos materiais CH 80
	300214	Competências pessoais e profissionais - CPP CH 40

Fonte: Autor (2022)

Na Tabela 5, o sétimo módulo da Instituição foca em estruturas de concreto armado e ligações hidráulicas, já o oitavo módulo, é mais focado na resistência e estabilidade das estruturas em geral.

Por fim, a Tabela 6 busca fornecer informações sobre os componentes e carga horária do quinto ano de curso na Instituição, com os módulos 9 e 10.

Tabela 6 – Componentes curriculares oferecidos no quinto ano de curso.

ANO 5	Código	Componente Curricular
MÓDULO 9	300371	Estrutura metálica e de madeira CH 80
	300372	Estruturas em edificações em altura e grandes vãos CH 80
	300373	Instalações elétricas e instalações hidrossanitárias CH 80
	300374	Projeto integrador CH 80
	300375	Trabalho de Conclusão de Curso I CH 40
MÓDULO 10	300376	Estágio supervisionado CH 200
	300377	Trabalho de Conclusão de Curso II CH 80

Fonte: Autor (2022)

Na Tabela 6, no que diz respeito ao nono módulo, é possível observar que a Instituição traz componentes voltados para estruturas de grande porte a primeira etapa do Trabalho de Conclusão de Curso. Já para o décimo e último módulo, traz o a segunda etapa do Trabalho de Conclusão de Curso e o Estágio Supervisionado.

A partir da análise prévia do curso na Instituição, são determinados os instrumentos utilizados para a coleta de dados, que serão discutidos no capítulo que aborda sobre a metodologia da pesquisa. Cada instrumento possui uma particularidade e tem um foco principal para a coleta dos dados.

O próximo capítulo trata da Revisão da literatura, que ocorre em dois momentos distintos: o primeiro momento aborda sobre o emprego dos letramentos acadêmicos nos cursos das engenharias; já o segundo momento aborda sobre a avaliação da aprendizagem nas engenharias.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo é apresentada uma revisão da literatura sobre duas temáticas distintas, porém, com o mesmo propósito. Sendo assim, aqui será abordado brevemente sobre os conceitos das temáticas e, após, um relato sistemático do que já foi pesquisado nos últimos anos por outros pesquisadores.

Em um primeiro momento se traz em pauta no item 3.1 sobre os letramentos acadêmicos nos cursos das engenharias, em que foi realizado o estado da arte no decurso das publicações encontradas, de modo a analisar sobre as principais pesquisas que mais se aproximam com a temática desse estudo, buscando contextualizá-las para compreender o que já foi observado em pesquisas anteriores, para assim ser possível averiguar o que ainda é necessário se estudar sobre a temática, observando a presença ou ausência das práticas de letramentos acadêmicos, principalmente no que diz respeito a leitura e escrita dentro dos cursos das engenharias.

No segundo momento, semelhante ao que foi supracitado, o item 3.2 traz estudos sobre a avaliação da aprendizagem nos cursos das engenharias, analisando o que já foi pesquisado sobre a temática nos últimos anos, verificando como ocorre e é aplicado o processo da avaliação da aprendizagem nesses cursos, buscando compreender o que já foi descoberto sobre a temática através desses estudos, além da possibilidade de verificar os processos avaliativos empregados pelos docentes nesses cursos, averiguando quais são os mais utilizados e quais de fato são os mais eficientes.

3.1 LETRAMENTOS ACADÊMICOS NOS CURSOS DAS ENGENHARIAS

Para compreender melhor a temática desta pesquisa, fez-se necessário conceituar o que são os letramentos acadêmicos, evidenciando a importância dessas práticas no cotidiano dos discentes.

A leitura é primordial para a educação e, conseqüentemente, possibilita o progresso na avaliação da aprendizagem. Dessa forma, percebe-se o quanto a

leitura, os letramentos acadêmicos e avaliação da aprendizagem podem se interligar.

O professor ao inserir a prática dos letramentos acadêmicos em sala de aula, possibilita que os discentes decodifiquem elementos textuais acadêmicos, aprimorando a concepção do aprendizado.

Como o foco desse estudo está diretamente relacionado com o ensino superior, as abordagens a seguir discutidas terão enfoque nessa perspectiva, relatando sobre os letramentos acadêmicos dentro dos cursos de ensino superior.

O letramento no meio acadêmico, aborda a respeito das práticas de leitura, escrita e também da oralidade, por conseguinte, são letramentos que se desenvolvem a partir de diferentes textos acadêmicos (HEINIG; SCHLICHTING, 2015), mas também estão relacionados na fluência nas particularidades dos modos de ser, pensar, ler e escrever (FISCHER, 2008).

A partir dos conceitos de Lea e Street (2014, p. 479), os letramentos acadêmicos “têm relação com a produção de sentido, identidade, poder e autoridade; coloca em primeiro plano a natureza institucional daquilo que conta como conhecimento em qualquer contexto acadêmico específico.”

Com um breve relato do que se tratam os letramentos acadêmicos, é dado início à explanação sobre o processo de pesquisa realizado, descrito a seguir:

Ao iniciar o processo de pesquisa do estado da arte, foi necessária a definição e delimitação do tema adotando o método da pirâmide invertida. Esse método tem como objetivo partir de um tema amplo e, a partir das perguntas “qual o tema de interesse?”, “quem?”, “onde?” e “há alguma condição agregada?”, esse tema se torna mais específico.

Diante disso, em relação aos participantes de minha proposta de pesquisa tratam-se dos docentes e discentes do ensino superior dos cursos das engenharias, sendo que essas pesquisas necessitam ser desenvolvidas em território brasileiro. E finalmente ao agregar uma condição para esse estudo, o tema delimita-se da seguinte maneira: emprego de práticas dos letramentos acadêmicos por docentes e discentes dos cursos das engenharias no Brasil.

A motivação para o estudo do estado da arte se deu principalmente com o intuito de verificar a presença ou ausência dos letramentos acadêmicos dentro dos cursos das engenharias, de modo que foi pertinente ter uma noção do que vem sendo pesquisado sobre a temática nos últimos anos.

Atualmente as áreas das engenharias possuem práticas de linguagens bem específicas, exigindo que o aluno busque por leituras que facilitem a compreensão. Os cursos possuem em sua matriz curricular um predomínio de disciplinas das áreas exatas, estas por muitas vezes dispensadas da leitura e escrita. Percebe-se então que a prática principalmente da leitura nesses cursos fica desatendida. Incluir as práticas de letramentos acadêmicos aos discentes é indispensável no que diz respeito ao desenvolvimento da capacidade de ler, interpretar e decodificar os temas abordados. Foram realizados levantamentos com a busca nas principais bases de dados (*Scielo*, *Web of Science*, *Scopus*) utilizando os seguintes descritores para delimitar a seleção: “letramento acadêmico”, “engenharia”, “leitura” e “escrita”.

Na plataforma *Scielo* nenhuma publicação foi encontrada a partir dos descritores, já na *Web of Science* foram encontrados cinco artigos com busca, porém apenas um (MARTINS; SALES, 2019) foi selecionado após a leitura dos títulos e resumos. Na plataforma *Scopus* quatro artigos foram encontrados e, novamente apenas um (HEINIG; SCHLICHTING, 2019) foi selecionado após a leitura dos títulos e resumos.

Com isso, a principal base de dados utilizada para essa pesquisa foi o Google Acadêmico, tornando possível encontrar outras obras publicadas que estavam relacionadas com a temática. Em decorrência disto, é possível perceber que há uma escassez de pesquisas em relação ao tema, percebendo de antemão que pouco foi pesquisado sobre o letramento acadêmico nas engenharias.

Através da busca na base Google Acadêmico, ao combinar os mesmos descritores supracitados, foram encontradas onze publicações indexadas em revistas eletrônicas, que envolvessem essas temáticas. Dessas publicações, nove são considerados artigos indexados em revistas, uma tese de doutorado e um trabalho de conclusão de curso de graduação.

A partir do levantamento dessas publicações encontradas no Google Acadêmico, o próximo passo considerou a leitura de seus títulos e resumos para seleção ou exclusão de acordo com a abordagem delimitada pelo tema anteriormente proposto. Dessa maneira, foram selecionados quatro dos nove artigos e o trabalho de conclusão de curso de graduação. Entretanto desses quatro artigos selecionados, após a leitura completa dos mesmos, mais um artigo foi excluído, pois se tratava de uma pesquisa muito semelhante à outra, com estudos na mesma instituição de ensino

e somente com o foco do estudo diferente. Após a leitura completa, verificou-se que essa pesquisa não se encaixava no contexto das demais, portanto foi excluída.

Outro fator que delimita os critérios de inclusão e exclusão das publicações, além da leitura dos títulos e dos resumos, é de limitar um período de tempo das pesquisas, portanto, todas as publicações utilizadas nessa pesquisa estão em uma margem de dez anos, considerando entre os anos de 2012 a 2021.

Ao considerar os artigos das outras bases de dados, foram selecionados um total de cinco artigos e o trabalho de conclusão de curso, totalizando assim seis publicações que foram analisadas e sintetizadas.

Cabe aqui ressaltar que ao utilizar os descritores de forma isolada, uma gama de artigos e pesquisas foram encontradas, porém ao associar todos os descritores, estes que estivessem contidos preferencialmente no título ou resumo das pesquisas, esse número foi reduzido ao supracitado.

Todos os trabalhos, tanto os incluídos quanto os excluídos foram organizados em uma planilha para obter uma visão mais ampla do todo, sendo adicionadas colunas nessa tabela de modo a explicitar as seguintes características de cada trabalho: título; autor e ano de publicação; instituição de ensino vinculada; principais autores utilizados; problema de pesquisa; objetivos; público-alvo; instrumentos metodológicos; e principais resultados.

Com a planilha foi possível perceber os principais aspectos de cada publicação encontrada, de modo a facilitar o processo de inclusão e exclusão dos mesmos, buscando as principais semelhanças e divergências entre as pesquisas. Sendo assim, foi utilizado um esquema de cores para facilitar o agrupamento das publicações, principalmente diante do público-alvo (agrupados em docentes, discentes e o próprio curso) e instrumentos metodológicos (agrupados em entrevistas, questionários e análise documental).

É importante enfatizar, que a exclusão das pesquisas que se encontravam organizadas na planilha se deu principalmente por não se aproximar dos assuntos abordados, logo abaixo.

A Tabela 7, abaixo, apresenta a quantidade de publicações selecionadas em cada base de dados utilizada, relacionando o ano de publicação de cada pesquisa e o gênero das publicações.

Tabela 7 – Gênero das publicações e ano de publicação.

BASE DE DADOS	ANO DE PUBLICAÇÃO	QUANTIDADE	GÊNERO DAS PUBLICAÇÕES
SCOPUS	2019	1	Artigo
WEB OF SCIENCE	2019	1	Artigo
GOOGLE ACADÊMICO	2019	1	TCC
	2020	2	Artigo
	2021	1	Artigo

Fonte: Autor (2022)

A seguir, é descrita uma síntese das publicações incluídas analisadas, de modo a perceber o que se sabe sobre o tema, o que já foi estudado e o que ainda é necessário ser pesquisado.

As pesquisas encontradas, em sua maior parte, são oriundas do sul do Brasil. De um total de seis trabalhos selecionados, três foram realizados no estado de Santa Catarina (HEINIG; SCHLICHTING, 2019; FURTADO, 2019; CARVALHO; CARDOSO, 2020), um no estado do Rio Grande do Sul (LEITE; SILVA, 2020). Também há a presença de uma pesquisa da região sudeste, mais especificamente do estado de Minas Gerais (SANTOS; MACEDO, 2021) e também do norte do país, em Rio Grande do Norte (MARTINS; SALES, 2019).

Os métodos de coleta de dados dessas pesquisas se dão a partir dos diferentes instrumentos utilizados, tais como entrevistas (HEINIG; SCHLICHTING, 2019; SANTOS; MACEDO, 2021), questionários (FURTADO, 2019; LEITE; SILVA, 2020) e análise documental (MARTINS; SALES, 2019; CARVALHO; CARDOSO, 2020). É percebido então que há a predominância de entrevistas e questionários, quando se faz necessária a pesquisa envolvendo os integrantes dos cursos, porém a análise documental se faz indispensável no que diz respeito às pesquisas que buscam analisar os cursos propriamente ditos, seja em seus componentes curriculares e ementas de disciplinas.

As publicações, em sua maioria, têm o foco das pesquisas nos discentes dos cursos estudados, retratando a percepção deles em relação as práticas de leitura e escrita em sala de aula (HEINIG; SCHLICHTING, 2019; SANTOS; MACEDO, 2021; FURTADO, 2019; LEITE; SILVA, 2020). Porém, há publicações que envolvem

também sobre os cursos propriamente ditos (MARTINS; SALES, 2019; CARVALHO; CARDOSO, 2020).

Embora algumas das pesquisas selecionadas abordam sobre mais de um curso (FURTADO, 2019; MARTINS; SALES, 2019; CARVALHO; CARDOSO, 2020; SANTOS; MACEDO, 2021), a ênfase para este artigo se dará nos cursos das engenharias, de modo a ser possível parametrizar e relacionar todas as publicações.

Sendo assim, abaixo serão abordados sobre o que cada estudo relata, buscando identificar a presença dos letramentos acadêmicos nos cursos das engenharias e retratando a importância dessa prática do desenvolvimento dos discentes.

Antes de mais nada, é necessário enfatizar, a partir de uma leitura prévia dos artigos selecionados que em basicamente todas as publicações, o que mais se encontra como problema de pesquisa, que os motivou a realizarem os estudos, fica evidente que os cursos das engenharias, tendo um currículo voltado para as áreas exatas, em que a demanda de cálculos é predominante e a presença de leituras acadêmicas não é tão presente, acarreta uma dificuldade não somente de produção textual, como também a sua interpretação.

Considerando esse aspecto, torna-se importante a inserção das práticas de leitura e escrita nos cursos das engenharias, uma vez que esses cursos possuem uma linguagem bastante específica, necessitam da apropriação dos discursos orais e escritos (HEINIG; SCHLICHTING, 2019).

Estudos em uma universidade do interior do Rio Grande do Sul, utilizando questionários semiestruturados com setenta e cinco discentes do Curso de Engenharia Civil, se observou que mais de 70% dos discentes demonstram ter o gosto pela leitura, ainda que a presença dessa prática seja baixa. Um fator importante e preocupante ao mesmo tempo é a pouca procura ou a inexistência de leituras acadêmicas, no qual quase 20% dos discentes dizem que esse gênero literário está presente apenas uma vez ao ano ou até mesmo nunca está presente. Com isso, uma das principais barreiras apontada pelos discentes que impedem a prática de leitura é a falta de tempo, isso dito por 76% dos discentes, o que por um lado pode ser justificável, pois ao longo do curso os discentes necessitam realizar projetos que demandam que grande parte do tempo. (LEITE; SILVA, 2020).

Dados apontam que em detrimento de estudos em uma universidade do estado de Santa Catarina, com a aplicação de questionários com seis discentes do curso de

Engenharia Elétrica, é possível observar que quando perguntado sobre as práticas de leitura desses discentes, 83% deles relatam gostar de ler gêneros diversos, e 50% leem frequentemente de uma a duas vezes por semana, em sua maioria textos de reportagens, notícias e ficção. Em relação à leitura acadêmica, apenas 4% relata que lê todos os dias os textos fornecidos pelas disciplinas. Por fim, quando perguntados sobre quantas horas por dia os discentes se dedicavam às práticas de leitura e escrita, 50% deles disse ler apenas quando sobrasse tempo e que a escrita não era uma prioridade (FURTADO, 2019).

É possível observar que os discentes dos cursos supracitados não demonstram ter como prioridade a inserção de práticas de leitura e escrita acadêmicas e, dessa forma, acabam por ter dificuldade na interpretação e decodificação de textos acadêmicos, principalmente de artigos científicos.

Há um estudo que verifica a presença de leituras com engenheiros formados, já atuando em suas profissões. Nela, é possível observar, ao remeter sobre a prática de leitura, ainda que exercida profissionalmente, volta ao tempo ao se falar do âmbito acadêmico. Sendo assim, os profissionais entrevistados retratam exatamente isso: a abordagem sobre a prática de leituras que é importante no meio acadêmico, principalmente quando se trata de resolução de provas, que por diversas vezes, ainda que a disciplina seja de exatas, o aluno deve interpretar o que está escrito para solucionar os problemas e, sem a prática de leitura, acarreta na dificuldade de interpretação de textos.

Também na fala desses profissionais é possível perceber que não obstante haja a presença de disciplinas de produção de textos, estas oferecidas no início do curso, que em muitas vezes os discentes ainda são um pouco imaturos, não percebem de fato a importância da leitura, acarretando na subestimação da relevância dessas disciplinas. Tal fato é percebido hoje pelos profissionais que, se aproveitassem da maneira correta a oferta dessas disciplinas, dando o valor necessário para as práticas de leitura, suas capacidades de ler e interpretar e de conseqüentemente poder dialogar com um assunto poderia ser muito mais fácil. Conseqüentemente, eles recomendam que os cursos de engenharia possuam mais disciplinas em seus componentes curriculares voltados para as práticas de leitura e escrita acadêmica, de forma mais aprofundada, para que assim o aluno possa compreender a relevância dessas práticas, contribuindo assim para a vida profissional. (HEINIG; SCHLICHTING, 2019).

É de suma relevância buscar compreender a falta de práticas de leitura e escrita dentro do contexto acadêmico. Sendo assim, é necessário haver um estudo sobre os currículos desses cursos, de modo a observar a presença ou ausência que disciplinas que sejam voltadas para essas práticas.

Uma análise documental de universidades do estado de Santa Catarina, foi possível observar em diversos cursos a presença ou ausência da disciplina voltada para produção e interpretação de textos, esta disciplina alavanca o processo de aprendizagem e proporciona a produção de textos acadêmicos de maior qualidade.

Buscando informações dos currículos de oito universidades do estado de Santa Catarina, analisando os cursos de engenharia civil, é possível perceber que em quatro universidades essa disciplina é fornecida como obrigatória, em apenas uma como optativa e em três não consta em sua matriz curricular. Em todos os cursos que ofertam essa disciplina a ementa é bem semelhante, variando entre produção e interpretação de textos acadêmicos e conhecimento sobre os diversos gêneros textuais, visando a escrita e a oralidade (CARVALHO; CARDOSO, 2020).

Já a análise documental dos projetos pedagógicos dos cursos das engenharias de três universidades do estado do Rio Grande do Norte, buscou em seus currículos se havia a presença do ensino de português como disciplina.

Na primeira universidade, dos doze cursos de engenharias apenas dois apresentavam alguma disciplina relacionada ao ensino de língua portuguesa. A disciplina ofertada tem uma aproximação dos discentes com as práticas de letramento no universo acadêmico. Em outra universidade do Rio Grande do Norte foram analisados dezessete cursos de engenharias, em que apenas um desses cursos há a presença de duas disciplinas obrigatórias que envolvam estudos de língua portuguesa. Na ementa dessas disciplinas é possível observar que elas são voltadas para a formação de leitores e escritores conscientes do texto e de suas especificidades. Em uma universidade do norte do país, que possui apenas um curso de engenharia, nela foi encontrada uma disciplina que está relacionada ao ensino da língua portuguesa. Essa disciplina tem o foco principal em ensino com fins acadêmicos, buscando abordagens como resumos, resenhas artigos científicos e estudo de normas. Trata-se de uma disciplina voltada aos letramentos acadêmicos, com enfoque nas produções científicas (MARTINS; SALES, 2019).

É possível observar que em algumas universidades há a oferta de disciplinas voltadas para práticas de leitura e escrita acadêmica, já em outras não. Também é

notável que há uma baixa procura dos discentes por textos acadêmicos, estes facilitadores para o processo de aprendizagem.

Não basta somente o curso ofertar de disciplinas voltadas para práticas de leitura e escrita, ou do incentivo do docente, mas também é necessário que o aluno compreenda a importância dessas práticas no cotidiano acadêmico. Através de um estudo que visa analisar sobre o propósito da leitura e sua contribuição para a escrita, fica evidente pela fala dos discentes que eles reconhecem a importância da leitura, mesmo não sendo tão presente em suas vidas. Eles relatam que com a leitura é possível aprimorar o vocabulário, possibilitando escrever textos mais elaborados, facilitando também o modo de se expressar. Ainda que as engenharias envolvam muitos cálculos, os discentes relatam que todo cálculo advém de um embasamento teórico, que para compreender a funcionalidade de um cálculo, é necessário antes compreender a teoria (LEITE; SILVA, 2020).

Como o letramento é considerado uma prática social, e levando em consideração que a educação deve ser inclusiva, uma pesquisa que busca compreender os desafios enfrentados por discentes estrangeiros em universidades brasileiras foi realizada com oito participantes que fazem parte de algum dos cursos das engenharias, no estado de Minas Gerais, quatro deles têm como idioma oficial o português, assim os demais variam entre o espanhol e francês como idioma oficial. Nesse estudo foi percebido que todos os discentes, inclusive os que têm o português como idioma oficial, relataram ter dificuldade em falar e escrever na língua portuguesa no Brasil. Os diferentes sotaques, variações linguísticas e utilização de muitas gírias pelos brasileiros dificultou a compreensão desses discentes no início de seus estudos.

Um estudante também relata que há uma grande diferença entre a linguagem acadêmica e a linguagem utilizada no dia a dia, e que isso causa uma certa dificuldade de compreensão e interpretação. Esse problema de interpretação, causou dificuldades em um dos discentes ao realizar uma prova, pois não sabia se sua interpretação da língua portuguesa estava correta. Portanto, as práticas de letramentos acadêmicos podem contribuir para o avanço da apropriação da linguagem acadêmica (SANTOS; MACEDO, 2021).

Nesse contexto, é possível observar que cada curso possui suas particularidades que envolvem a abordagem acadêmica, e com as engenharias não é diferente, pois esses cursos possuem linguagem própria, necessitando assim de uma constante prática de leitura dos assuntos para ser possível compreender e interpretar

os textos acadêmicos. Também se observa que a linguagem falada pode divergir muitas vezes da linguagem escrita, ocasionando a dificuldade de compreensão dos discentes, principalmente com discentes estrangeiros, como visto anteriormente. Dessa forma, somente com muito empenho em práticas de leitura, escrita e oralidade, será possível um bom desempenho acadêmico.

Frente a todos os estudos analisados, é possível observar que as práticas de letramentos acadêmicos, da leitura e da escrita, se fazem presentes em alguns momentos no cotidiano dos discentes de engenharia, porém, como pode ser percebido, não são práticas tão comuns.

Visto que as pesquisas abordavam diferentes perspectivas, tanto em relação aos instrumentos metodológicos (entrevistas, questionários e análise documental), quanto ao público-alvo (discentes, docentes e curso), tornou-se complexa a análise das pesquisas como um todo, porém é possível obter algumas considerações, descritas a seguir.

Em alguns casos, ainda que os discentes demonstrem ter o gosto pela prática da leitura, essa prática não se faz tão presente. Essa ausência de leituras é preocupante, até mesmo para discentes dos cursos das engenharias, pois por mais que os cálculos, e toda a base da área de exatas seja indispensável para formação do aluno de engenharia, a presença de leituras e escritas, principalmente acadêmicas são primordiais para o desenvolvimento acadêmico dos discentes, no que diz respeito principalmente à interpretação e decodificação de textos.

Através da análise documental dos cursos nas pesquisas realizadas, é possível observar uma retração no que diz respeito a inserção de disciplinas voltadas à língua portuguesa e interpretação e produção de textos acadêmicos, o que torna um pouco mais difícil a inserção de práticas de letramento acadêmico, visando explicitar a importância dessas práticas, e o quanto elas podem contribuir para a vida acadêmica, facilitando a produção de seus próprios textos acadêmicos.

É visto em uma pesquisa, pela fala de profissionais já atuantes em suas áreas que se houvessem mais disciplinas que envolvessem leitura e escrita no período da graduação, suas atuações na carreira profissional teriam sido muito mais facilitadas, já que quem está ativamente inserido nessas práticas, possui não somente uma facilidade na leitura, interpretação e escrita, mas também irá obter uma apropriação de temas específicos e particularidades de sua área de estudo, contribuindo para discutir sobre esses temas com segurança na fala.

Diante desses estudos foi possível observar que ainda há muito que se estudar sobre a temática, já que não há tantas pesquisas voltadas com este foco, comprovadas principalmente pelo número reduzido de pesquisas encontradas. Outro fator importante a destacar é de que mesmo que o estudo abordasse como público-alvo também os docentes, nenhuma das pesquisas encontradas realizava um estudo com os mesmos.

Dessa forma, esse levantamento impulsiona a mais questionamentos na tentativa compreender o quanto as práticas dos letramentos acadêmicos podem contribuir para a avaliação da aprendizagem de discentes dos cursos das engenharias.

3.2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NOS CURSOS DAS ENGENHARIAS⁵

Da mesma forma que foi organizado em relação aos letramentos acadêmicos, para a avaliação da aprendizagem, será trazido, em um primeiro momento um breve conceito sobre avaliação da aprendizagem na perspectiva do conhecimento e, em um segundo momento discutir sobre a avaliação da aprendizagem nos cursos das engenharias.

Sendo assim, avaliação da aprendizagem, remete a reflexões sobre os métodos construtivos do ensino e a evolução dos discentes. O docente necessita se adaptar, analisando o perfil dos discentes, individualmente ou como um grupo, para que seja possível utilizar o método mais adequado de aplicação dos conteúdos disciplinares, bem como a maneira que irá avaliar a aprendizagem dos discentes.

Há várias maneiras de avaliar a aprendizagem dos discentes, e ainda que a avaliação esteja relacionada aos resultados que os discentes atingem (ZABALA, 2014), não é apenas com provas, com uma nota de zero à dez que irá determinar se o aluno absorveu os conhecimentos propostos pelos docentes. Assim, Milanesi (2003) relata que a nota, utilizada no meio escolar é uma forma de analisar o aproveitamento dos estudos, expresso em números. No entanto, uma forma

⁵ Capítulo de livro intitulado “Reflexões sobre a avaliação da aprendizagem nas engenharias: uma revisão da literatura”, publicado na revista Vecher – EICI2022 (LEITE; RODRIGUES, 2022).

quantitativa não significa que o aluno teve excelência na sua aprendizagem.

Com um breve relato do que se trata a avaliação da aprendizagem, é dado início à explanação sobre o processo de pesquisa realizado, descrito a seguir:

Assim como foi retratado com os letramentos acadêmicos nas engenharias, foi necessária a definição e delimitação do tema adotando o método da pirâmide invertida. Esse método tem como objetivo partir de um tema amplo e, a partir das perguntas “qual o tema de interesse?”, “quem?”, “onde?” e “há alguma condição agregada?”, esse tema se torna mais específico.

Dessa forma, o tema de interesse refere-se à avaliação da aprendizagem, de modo que os participantes da pesquisa são os discentes e docentes do ensino superior, localizados preferencialmente no Brasil e que sejam de algum curso das engenharias.

Os cursos das engenharias possuem os mais variados tipos de componentes curriculares, seja ela totalmente teórica, prática, teórico-prática, apenas com cálculos, ou até mesmo mesclado teoria com os cálculos. Cabe ao docente escolher as melhores alternativas de como avaliar os seus discentes, dependendo da temática ou teor do componente em questão. Sendo assim, é indispensável utilizar dos mais variados caminhos para que os discentes possam ser avaliados de fato pela aprendizagem ou pelo processo de evolução dessa aprendizagem, porém muitas vezes utilizar avaliações diversificadas pode ser desafiador, tanto para o discente quanto para o docente.

Para este estudo foi realizada uma pesquisa em algumas bases de dados, de modo a encontrar estudos anteriores que abordem essa temática. Foram utilizadas as principais bases de dados (*Scielo*, *Scopus*, *Web of Science* e Periódicos Capes). Para encontrar pesquisas com a temática foram utilizados os seguintes descritores: “avaliação”, “aprendizagem”, “engenharia” e “Brasil”.

Na base de dados *Scielo* foram encontrados quatro artigos através dos descritores e, passando pela seleção, nenhum artigo foi mantido. Na base *Scopus* 48 estudos foram encontrados, porém novamente nenhum foi selecionado. A não seleção desses artigos se deu principalmente por não apresentar dados que se aproximassem ao que se esperava dos relatos que aqui serão realizados logo abaixo, de modo que tanto as informações contidas nos títulos, como nos resumos, não eram condizentes às informações que seriam propostas para a discussão.

Na base de dados *Web of Science*, com os descritores utilizados, não foi encontrado nenhum artigo. Na base de dados dos Periódicos Capes, com os mesmos descritores, foram encontrados diversos artigos, sendo selecionados quatro referentes à temática.

Havendo uma certa complexidade para encontrar pesquisas com a temática específica e que pudessem contribuir para o embasamento teórico, foi necessário ampliar a busca, utilizando também a base de dados Google Acadêmico, de modo a encontrar artigos que obrigatoriamente fossem indexados em revistas eletrônicas e que pudessem contribuir com o estudo.

Após o processo de seleção, o próximo passo considerou a leitura de seus títulos e resumos para seleção ou exclusão de acordo com a abordagem delimitada pelo tema anteriormente proposto. Outro fator que delimitou o processo de inclusão e exclusão dessas pesquisas é que elas devam ter sido publicadas em revistas a partir do ano de 2010.

Assim, foram selecionados um total de sete artigos, sendo 4 provindos dos Periódicos Capes e outros 3 a partir do Google Acadêmico e, ainda que esses últimos tenham sido encontrados nessa plataforma, todos estão indexados em revistas eletrônicas.

Dessa maneira a Tabela 8 ilustra a quantidade de publicações selecionadas em cada base de dados, o ano de publicação de cada pesquisa e o gênero dessas publicações.

Tabela 8 – Gênero das publicações e ano de publicação.

BASE DE DADOS	ANO DE PUBLICAÇÃO	QUANTIDADE	GÊNERO DAS PUBLICAÇÕES
PERIÓDICOS CAPES	2010	01	Artigo
	2012	01	Artigo
	2015	02	Artigo
GOOGLE ACADÊMICO	2016	01	Artigo
	2019	01	Artigo
	2020	01	Artigo

Fonte: Autor (2022)

Todos os artigos foram organizados em uma tabela da mesma forma como organizada no item “Letramentos acadêmicos nos cursos das engenharias” para obter

uma visão mais ampla do todo, trazendo também as seguintes características: título; autor e ano de publicação; instituição de ensino vinculada; principais autores utilizados; problema de pesquisa; objetivos; público-alvo; instrumentos metodológicos; e os principais resultados.

Esse instrumento organizacional proporcionou uma melhor percepção de cada estudo, buscando encontrar as principais semelhanças e divergências entre eles e, através de um esquema de cores, foi possível agrupar os artigos de acordo com o público-alvo (agrupados em discentes e docentes) e instrumentos metodológicos (agrupados em entrevistas e questionários).

As pesquisas são predominantemente da região sul do Brasil (MOREIRA; GRAVONSKI; FRAILE, 2012; MOREIRA *et al.*, 2015; STEFENON *et al.*, 2019), contendo também algumas publicações do nordeste (CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010), sudeste (CAMARGO JUNIOR; DE ALMEIDA JUNIOR; CUGNASCA, 2015; FREITAS; FORTES, 2020) e centro-oeste brasileiro (SILVA *et al.* 2016). Desse modo, busca-se compreender sobre os cursos das engenharias nas mais variadas regiões, visando principalmente observar como se comportam esses cursos em relação à avaliação da aprendizagem.

Quanto aos materiais metodológicos utilizados nas pesquisas, tratam-se de entrevistas semiestruturadas (MOREIRA; GRAVONSKI; FRAILE, 2012; CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010), e questionários (MOREIRA *et al.*, 2015; CAMARGO JUNIOR; DE ALMEIDA JUNIOR; CUGNASCA, 2015; SILVA *et al.* 2016; STEFENON *et al.*, 2019; FREITAS; FORTES, 2020).

O público-alvo das pesquisas é predominantemente de discentes dos cursos das engenharias (MOREIRA; GRAVONSKI; FRAILE, 2012; MOREIRA *et al.*, 2015; CAMARGO JUNIOR; DE ALMEIDA JUNIOR; CUGNASCA, 2015; SILVA *et al.*, 2016; STEFENON *et al.*, 2019; FREITAS; FORTES, 2020), porém, em uma pesquisa, além dos discentes, trazem os docentes também como público-alvo (CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010).

A seguir, foi realizada uma síntese dos artigos selecionados, de modo a perceber o que se sabe sobre o tema, o que já foi estudado e o que ainda é necessário ser pesquisado.

Em uma universidade do sul do Brasil, ao realizar uma pesquisa com sete discentes dos cursos das engenharias, foi questionado sobre a importância de os docentes apresentarem os critérios de avaliação da aprendizagem no início das aulas,

de modo a constituir uma organização para os estudos e elencar prioridades de acordo com o tipo de avaliação aplicada pelo docente bem como o grau de dificuldade de determinada disciplina. Essas atitudes dos discentes denotam uma preocupação maior com a nota obtida do que com a aprendizagem propriamente dita. Pela fala dos discentes, é possível perceber também que o critério de avaliação geralmente são provas, sejam elas discursivas, objetivas ou de cálculos, induzindo o aluno a apenas decorar a matéria, em que dificilmente são aplicadas provas práticas, que segundo eles tem um melhor aproveitamento na aprendizagem.

Aqui é observado também que em muitos casos, após a realização da prova e a efetivação da nota, alguns docentes mostram o resultado correto das questões e seguem a disciplina e que dificilmente retomam alguma matéria específica para observar se a aprendizagem dos discentes está realmente acontecendo. Dessa forma, ao mesmo tempo que os discentes se importam mais com a nota do que com a aprendizagem como supracitado, os docentes dessa universidade não aparentam se preocupar tanto com a aprendizagem de seus discentes, deixando claro que as práticas e métodos de ensino devem ser repensados (MOREIRA; GRAVONSKI; FRAILE, 2012).

Buscando um parâmetro de estudo, em outra pesquisa em uma universidade do sul do Brasil, foi realizado um estudo com 230 discentes do 4º e 5º anos dos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia Civil e analisou se haviam diferenças significativas nos critérios de avaliação e instrumentos de avaliação utilizados nesses dois cursos. Desse modo, no que diz respeito ao sistema de avaliação, os discentes relatam que os docentes de ambos os cursos não oferecem oportunidades para que sejam discutidos os sistemas de avaliação bem como as notas obtidas. Quanto ao tipo de avaliação, é observado que em sua maioria tratam-se de provas objetivas e trabalhos tanto individuais quanto em grupo, juntamente com a apresentação oral de trabalhos. Os discentes do curso de Engenharia Civil percebem que os docentes utilizam de provas com perguntas fechadas, além de portfólios e trabalhos, já os discentes do curso de Engenharia Mecânica relatam que os docentes utilizam mais de avaliação interpares que é um tipo de avaliação que surge para estimular que o aluno tenha responsabilidades sobre o aprendido.

Através desse estudo, foi possível observar também que o curso de Engenharia Civil tem aspectos mais tradicionais, no que se refere a utilização de instrumentos de avaliação da aprendizagem, não apresentando inovação no sistema de avaliação,

pouco contribuindo para que a avaliação possa ser considerada significativa e integrada à aprendizagem (MOREIRA *et al.*, 2015).

Uma pesquisa no centro-oeste brasileiro observou através dos discentes de um curso de Engenharia Civil, qual era o foco dos métodos de ensino praticados. Dessa forma, 79 discentes participaram desse estudo, sendo possível verificar que os docentes utilizam frequentemente a dinâmica de trabalhos em grupo ou individuais, mas que a predominância é a utilização de provas e testes, o que se percebe que o método de avaliação é do tipo somativa em geral. O método de avaliação com experimentação em laboratório raramente é utilizado pelos docentes, comprovando a falta de infraestrutura laboratorial do curso em questão.

Quanto ao formato das aulas desse curso, é percebida a predominância de aulas expositivas e frequentemente possuem aulas que envolvam seminários. Em relação a aulas que envolvam estudo de caso, estudo de campo ou laboratoriais são raras ou até mesmo nulas, o que comprova novamente o tradicionalismo no método educacional (SILVA *et al.*, 2016).

Nos três estudos acima apontados (MOREIRA; GRAVONSKI; FRAILE, 2012; MOREIRA *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2016), é possível perceber que esses cursos utilizam mais avaliações do tipo somativas, visando avaliar somente as habilidades e competências adquiridas pelos discentes, atribuindo notas de modo a quantificar os erros e acertos desses discentes.

No entanto, faz-se necessário não somente nas engenharias, mas também nos demais cursos, que sejam atribuídas também avaliações formativas, acompanhando os discentes durante todo o período, com o intuito de observar as evoluções na aprendizagem desses discentes, como se pode observar nos estudos retratados logo abaixo.

Buscando um parâmetro em relação aos estudos anteriores, em um curso de engenharia de uma universidade do sudeste brasileiro, verificou o que os discentes relatavam sobre o processo de avaliação continuada. Esse estudo foi realizado no último dia de aula de uma disciplina do curso, sintetizando a fala dos discentes a partir das perguntas que foram feitas a eles. Dessa forma, quando questionados sobre a expectativa da disciplina, eles responderam que foram superadas, tanto nos tópicos abordados quanto na didática com a qual foi aplicada. Segundo os discentes, a forma continuada de avaliação proporcionou um entendimento melhor da disciplina, mostrando ser muito mais eficaz e motivadora. Nessa disciplina os discentes são

avaliados gradativamente, tendo uma aula teórica e logo após uma aula com exercícios, evitando acumulação dos conteúdos a serem estudados, bem como reforçando a aprendizagem.

Diferentemente dos discentes terem apenas duas avaliações no semestre, onde o estudo é realizado às vésperas da prova, o método de avaliação continuada impõe aos discentes prestarem mais atenção em cada aula para que conseqüentemente tenham um bom resultado nas avaliações. Sendo assim, a disciplina ofereceu 15 avaliações distribuídas em 28 aulas. Porém, um ponto negativo relatado pelos discentes é que por conter muitas avaliações, o aluno que perde uma aula com a explicação de um determinado conteúdo, aquele assunto não é retomado, como realizado no ensino tradicional (CAMARGO JUNIOR; DE ALMEIDA JUNIOR; CUGNASCA, 2015).

Outro estudo realizado no sul do Brasil, analisou dois cursos das engenharias: Engenharia Civil, com 33 participantes, e Engenharia Elétrica, com 57 participantes. A pesquisa identificou principalmente o grau de satisfação dos discentes em relação ao novo método avaliativo, utilizando a avaliação integrativa, substituindo o método anterior, no formato de prova escrita. O formato de avaliação integrativa, inclui o processo de metodologias ativas no qual permite avaliar ensinando e ensinar avaliando.

Para os discentes de Engenharia Civil, a aceitação foi bem positiva desse método de avaliação, apresentando 82% de aprovação, bem como 84% retrata que houve uma otimização da aprendizagem desses discentes. No curso de Engenharia Elétrica, quase 81% dos discentes aprova o novo método e mais de 84% menciona a eficácia na aprendizagem dos conteúdos em relação ao método tradicional (STEFENON *et al.*, 2019).

Os dois estudos acima retratam metodologias diferenciadas para a avaliação da aprendizagem dos discentes, porém ambas buscam a eficiência do aprendizado dos discentes através da avaliação formativa, utilizando outros métodos que não as provas tradicionais para avaliar o aluno no decorrer de todo o processo de formação.

Um estudo realizado no norte do país, contemplou um universo de 254 discentes de um curso de Engenharia Mecânica. Desse total, 164 discentes foram os que participaram de fato da pesquisa, estes discentes de todos os anos do curso. Dessa forma, é percebido através dos relatos dos discentes que eles apresentam uma maior aprendizagem quando ficam expostos em situações que envolvem maior

participação, com a possibilidade de discutir e argumentar. Os discentes também relataram que o aprendizado era mais eficiente quando os docentes utilizavam de ilustrações, tais como gráficos e esquemas ilustrados.

A mesma pesquisa ainda realiza um estudo com os docentes desse curso, tendo 15 docentes participantes, sendo em sua predominância doutores. Através dos resultados, é percebido que os docentes buscam seguir as ementas dos cursos, indicando a importância que deve ser dada ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Foram observadas que as práticas metodológicas dos docentes ainda são muito tradicionais e, dessa forma, há um incentivo reduzido na participação das discussões pelos alunos (CARMO; BARROSO; ALBERTIN, 2010).

É percebido que nos tipos de práticas metodológicas que os discentes mais demonstram o aprendizado, onde é possível participar das discussões dos assuntos abordados, são as mais raras, devido ao fato de as aulas dos docentes serem mais tradicionais, utilizando de aulas expositivas, isso principalmente devido ao fato de que os docentes buscam respeitar o Projeto Pedagógico do Curso, que por sua vez, pode não dar tanta liberdade de explorar o aprendizado do aluno.

Através de estudos em uma universidade do centro-oeste brasileiro, foi realizada uma pesquisa com alunos e ex-alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação. Para tanto, foram coletados 115 questionários que foram respondidos pelo público-alvo. Desse público, mais de 16% disseram já ter pensado em trocar de curso em função das exigências das disciplinas e mais de 11% dizem que a qualidade de ensino é insatisfatória, indicando que mesmo sendo um indicativo superficial, existe a necessidade de tornar as disciplinas mais atrativas para os discentes. Apesar desses resultados, ainda assim 55% relatam que o próprio empenho nos estudos como bom a excelente e 18% desses discentes dedicam cerca de 4 horas semanais de estudos fora da aula. Outro fator importante a ser mencionado é de que mais de 80% dos discentes relatam que a utilização pelos docentes de problemas/projetos aplicados, facilitam no aprendizado.

No que diz respeito à avaliação das disciplinas específicas, fica evidente que o curso em questão necessita de algumas reformulações, pois segundo os discentes, em relação à ementa do curso 47% dos discentes consideram como satisfatória, cerca de 69% retratam a metodologia utilizada como regular a insatisfatório, seguido por cerca de 58% retratando que os métodos de avaliação são considerados de regular a insatisfatório (FREITAS; FORTES, 2020).

Aqui é percebida que a metodologia de ensino, bem como os métodos avaliativos devem ser repensados dentro do curso supracitado, principalmente para se obter uma aprendizagem de qualidade, bem como evitar a evasão dos discentes no curso.

É possível concluir a partir dos três primeiros estudos que as avaliações que são predominantemente do tipo somativas, contemplam avaliar somente as habilidades e competências adquiridas pelos discentes, e esse método como pode ser visto nos exemplos acima não é tão eficiente, pois acaba apenas por atribuir notas aos discentes, visando somente quantificar o nível em que se encontram em relação aos erros e acertos nas provas ou testes.

Já no quarto e quinto estudos é possível observar que eles abordam a avaliação continuada. É notável que esse estilo de avaliação pode proporcionar um maior aprendizado dos discentes. Sendo assim, fica evidente a eficácia das avaliações que buscam a formação do aluno durante todo o período, com o intuito de observar as evoluções na aprendizagem.

Esse método de avaliação é muito importante pois é através dele que o docente poderá observar cada caso de sua turma, visando não somente que os discentes de fato aprendam sobre os conteúdos, mas também de analisar quais processos esses discentes apresentam mais dificuldade, podendo assim retomar alguns assuntos que possam não ter sido bem apresentados.

Através desses estudos foi notado também que as aulas que os discentes possam apresentar sua opinião e discutir sobre os assuntos propostos tem muito mais eficácia no aprendizado, deixando de lado aquele paradigma de que o docente é detentor de todo o conhecimento e de que o aluno nada sabe. Dessa forma, a participação do aluno dentro de sala de aula é muito importante, pois a partir disso, pode ser realizada a troca de saberes, de modo a que todos aprendam entre si.

É notável também que as aulas práticas, tais como as aulas nos laboratórios e práticas de campo, proporcionam uma visão mais ampla na aprendizagem do aluno, podendo ter uma melhor eficácia para avaliá-los, ainda que os cursos aqui citados, tenham uma carência nesse tipo de avaliação, provavelmente por falta de infraestrutura de laboratórios específicos para as disciplinas.

Outro fator importante a ser repensado é o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) das engenharias, visando, quando necessário, repensar algumas práticas adotadas neles, bem como devem ser repensadas em algumas disciplinas as metodologias

aplicadas pelo docente, para que de fato o aluno possa aprender sobre os assuntos propostos, proporcionando ao docente que possa avaliar o aluno de uma forma justa, buscando retomar os assuntos mais difíceis.

Essas práticas, sendo eficientes, possibilitarão para que futuramente possam ter profissionais de qualidade no mercado de trabalho, comprovando que tiveram realmente um bom aprendizado e o máximo de aproveitamento dentro das universidades.

Refletindo em relação aos estudos sobre os letramentos acadêmicos e a avaliação da aprendizagem nos cursos das engenharias, outro fator importante a ressaltar é que mesmo que esses dois assuntos sejam tratados no presente referencial teórico como elementos isolados, se dá principalmente por não serem encontradas pesquisas que busquem unir essas duas temáticas. Sendo assim, a falta de pesquisas nessa área, que tenha o foco nas duas temáticas impulsiona ainda mais a querer saber mais sobre, na tentativa de verificar o que a presença dos letramentos acadêmicos nos cursos das engenharias poderá contribuir para uma avaliação da aprendizagem mais efetiva, respondendo à pergunta de pesquisa e aos objetivos que norteiam este estudo.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo será abordado o delineamento do estudo, visando categorizar a pesquisa, bem como relatar sobre como foi realizada a coleta de dados, quais os instrumentos utilizados e os participantes da pesquisa, buscando, a partir disso, explanar como foi elaborada a análise desses dados, de modo a responder aos objetivos geral e específicos, bem como a pergunta de pesquisa.

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

A pesquisa é de natureza aplicada, de cunho qualitativo. Quanto à abordagem dos objetivos, a pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva, uma vez que durante todo o processo da pesquisa, ora ela possui cunho exploratório, ora descritivo.

Dessa forma, Gil (2002, p. 41) ressalta que as pesquisas exploratórias “têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.”

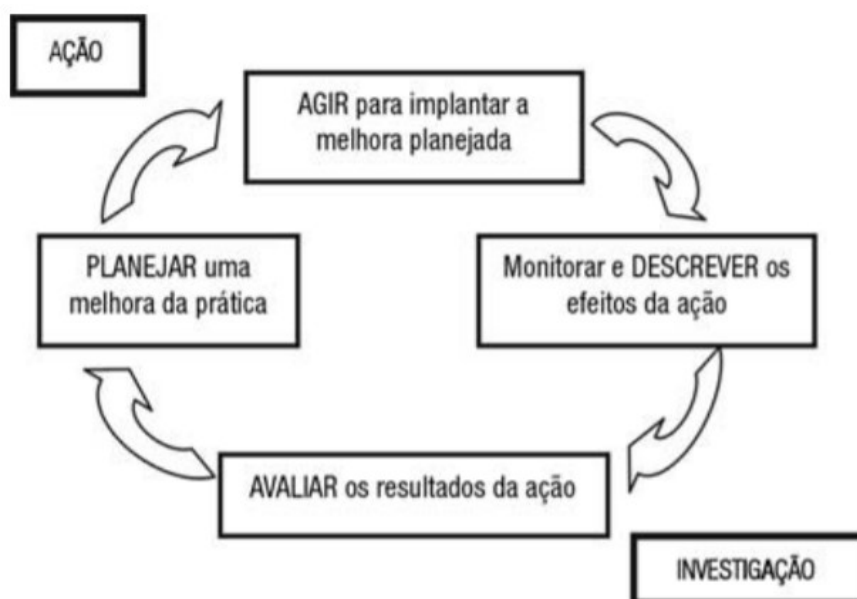
No que diz respeito às pesquisas descritivas, elas objetivam “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” (GIL, 2002, p. 42).

Com o intuito de não somente realizar uma pesquisa, buscando fazer análises a partir dos resultados obtidos, essa pesquisa também tem o intuito de provocar mudanças no meio educacional. Portanto, o tipo da pesquisa também é categorizado como pesquisa-ação.

Thiollent (1986, p. 14) apresenta a concepção de que a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa que está relacionada “com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.”

A seguir, na Figura 1, é possível observar uma representação de quatro fases do ciclo de investigação-ação, que está correlacionado com a pesquisa-ação:

Figura 1 – Representação em quatro fases do ciclo básico de investigação-ação.



Fonte: Tripp (2005)

Assim, é possível observar que a partir do planejamento de uma situação, é implementada uma ação, e esta será observada e descrita de modo a avaliar os resultados para que assim seja possível uma melhora na prática. Dessa forma, a pesquisa-ação, busca um trabalho colaborativo, através dos dados coletados possa ser realizada uma ação visando a melhoria de uma determinada situação, envolvendo os participantes da pesquisa.

4.2 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, os participantes da pesquisa foram os docentes e discentes do curso de Engenharia Civil da instituição definida na pesquisa.

Em relação aos docentes, o número total de participantes se deu a partir da quantidade de docentes que compõe o curso ou da quantidade de docentes que aceitaram participar, descritos logo a seguir. Já para os discentes participantes, a pesquisa ocorreu com os discentes que se sentiram à vontade em participar, mas que estivessem entre os últimos semestres de estudo (9º e 10º semestres).

Como a ideia inicial era de realizar o estudo em duas Instituições de Ensino distintas, foi realizado o contato com os dois coordenadores dos cursos de

Engenharia Civil das duas Instituições, no início do primeiro semestre de 2022, de modo que foi feito um convite a participarem de uma conversa por meio de uma reunião através de chamada de vídeo, com a intenção de apresentar a temática, os objetivos e a proposta que possui a pesquisa.

Como mencionado no capítulo de Caracterização e Contexto da Pesquisa, por se tratar de duas Instituições distintas. Porém, na reunião com os coordenadores, no decorrer da conversa e após a apresentação do que seria a pesquisa em si, notou-se, a partir da fala do coordenador de uma das Instituições, que o estudo encontraria algumas barreiras, dificultando a realização da pesquisa nessa Instituição. Dessa forma, como já mencionado anteriormente, uma Instituição apenas foi escolhida para dar o prosseguimento com o estudo.

Nesse primeiro encontro foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ver Apêndice A), e o mesmo foi entregue a apenas um dos coordenadores. Nesse momento também, foi mencionada sobre a primeira Carta Pedagógica, chamada de Carta-convite (ver Apêndice B), contendo os principais elementos da pesquisa, buscando convidar os cursos em questão a participarem da pesquisa, buscando também o convite ao diálogo.

Vale ressaltar que essa carta foi encaminhada via e-mail para ambos os cursos, pois até o momento a pesquisa se daria nas duas Instituições.

Para compreender sobre Cartas Pedagógicas, é necessário resgatar a fala de Freire (2000, p. 20), que transcreve que as cartas devem “transparecer, na seriedade e na segurança com que fossem escritas, a abertura ao diálogo e o gosto da convivência com o diferente.” Sendo assim, a Carta-convite trouxe os seguintes elementos:

- Realizar a apresentação do autor, sobre a vida acadêmica, e como chegou até essa pesquisa;
- Apresentar a temática da pesquisa, falando sobre os letramentos acadêmicos e a avaliação da aprendizagem;
- Pedir permissão e realizar o convite para que os cursos se tornem participantes da pesquisa, garantindo o sigilo de todos os participantes;
- Abordar sobre o que é uma Carta Pedagógica, mencionando seus principais elementos e sua relevância;

- Solicitar contato de cada docente, de preferência o endereço de *e-mail* de cada um, caso necessário, para prosseguir com a pesquisa.

Após refletir sobre a escolha de apenas uma Instituição para dar prosseguimento com a pesquisa, foi necessário expressar o agradecimento ao coordenador da Instituição não participante da pesquisa, pela disponibilidade, bem como agradecer pelas orientações que foram dadas a partir da conversa. Desse modo, foi encaminhada uma Carta Pedagógica, denominada Carta-Agradecimento (ver Apêndice F) ao coordenador, explicando as escolhas que foram tomadas na pesquisa, bem como agradecer pelas contribuições.

A partir do primeiro contato com o coordenador da Instituição de Ensino participante, tendo o aceite dele, permitindo a pesquisa ser realizada, foi dado início à primeira etapa de coleta de dados sendo enviado um questionário aos docentes (ver Apêndice C), de modo a identificar o perfil desses docentes, verificando previamente os tipos de avaliações mais utilizada por eles, analisando se eles possuem o conhecimento sobre os letramentos acadêmicos e se a leitura e escrita são importantes no decorrer de seus componentes curriculares.

Juntamente com o questionário, foi encaminhada aos docentes a Carta que corresponde a coleta de dados (ver Apêndice D). Essa carta tem a função de convidá-los ao diálogo, de modo a provocá-los através dos questionamentos de escreverem assim suas próprias cartas em forma de retorno. É necessário deixar claro que o retorno em forma de carta não era obrigatório, de modo que somente o docente que se sentiu à vontade, escreveu a carta-resposta. Desse modo, a carta que possui elementos para a coleta de dados contém as seguintes informações:

- Realizar a apresentação do autor, sobre a vida acadêmica, e como chegou até essa pesquisa;
- Apresentar a temática da pesquisa, falando sobre os letramentos acadêmicos e a avaliação da aprendizagem;
- Elaborar argumentos que embasam a pesquisa, apresentando alguns referenciais para que o docente que não domine o assunto, possa compreender sobre o tema;
- Realizar perguntas que estejam diretamente relacionadas com os objetivos e pergunta de pesquisa;

- Apresentar um fechamento para a carta, solicitando um retorno do docente, seja por meio de uma Carta-resposta, por e-mail ou outro meio de comunicação, deixando o docente livre para escolher a melhor maneira de responder.

Retratando a importância das cartas, Freire (2000, *idem*) relata sobre o processo de leitura das cartas, evidenciando que “o leitor ou leitora pudesse ir percebendo que a possibilidade do diálogo com o seu autor se acha nelas mesmas, na maneira curiosa com que o autor as escreve, aberto à dúvida e à crítica.”

É importante destacar que as Cartas Pedagógicas não são utilizadas apenas pelo seu caráter comunicativo, mas também pelo caráter científico que seu conteúdo reflexivo pode apresentar. Desse modo, as cartas vêm ganhando força, sobretudo no meio acadêmico, seja como um trabalho de reflexão, uma memória, ou até mesmo um instrumento metodológico para a pesquisa. Utilizar das Cartas Pedagógicas não somente contribui para o desenvolvimento da escrita como também mantém vivo o legado e a inspiração advinda de Paulo Freire.

Paulo Freire utilizou em muitas de suas obras o formato de cartas, tanto em seu formato de escrita como no próprio título das obras: *Cartas a Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo* (1979); *Quatro Cartas aos animadores e às animadoras culturais* (1980); *Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar* (1993); *Cartas a Cristina* (1994); e *Pedagogia da Indignação: Cartas Pedagógicas e outros escritos* (2000), esta última, uma obra lançada após sua morte, organizado por sua esposa Ana Maria Freire (Nita Freire, como é conhecida).

Essas obras reforçam o imenso poder que possuem as cartas, sobretudo o potencial que elas têm, fazendo com que pesquisadores de Paulo Freire e amantes das cartas levassem esse estilo de escrita adiante, de modo que até hoje, mais de 20 anos após a sua morte, sejam referência para estudiosos.

Ainda que as cartas tenham sido um pouco “esquecidas” por um tempo, o relato de Freitas (2019), aponta que em 2018 a modalidade de escrita por cartas começou novamente a ganhar visibilidade, sendo uma modalidade de inscrição em eventos, o que prova por sua vez, que as cartas, assim como trabalhos ou artigos científicos, têm um valor científico também.

Um ponto divergente de uma Carta Pedagógica em relação a um trabalho científico, é que a carta possui elementos próprios tais como: “data, destinatário,

remetente, saudação inicial e final, além de empregar a primeira pessoa, com a intenção de comunicar-se, com diferentes finalidades.” (FREITAS, 2019, p. 61). Ou seja, a carta tem um potencial de incentivar a escrita, de modo que quem escreve e o endereça a alguém, espera receber um retorno, preferencialmente em forma de carta também e, dessa forma, compondo um círculo cultural promovendo a comunicação e o conhecimento (CAMINI, 2012).

O trabalho científico por sua vez, apesar de ser lido por outras pessoas, não tem a intenção de destinar a uma pessoa ou a um grupo específicos. Dessa forma, sua escrita por ser mais formal e impessoal, busca informar a quem está lendo sem esperar um retorno de outrem.

Por um lado, assim como esses dois modelos de escrita divergem entre si, eles também convergem em determinados pontos, principalmente porque bem como o trabalho científico deve conter um aspecto teórico, buscando um embasamento através de outros autores que abordam a mesma temática, a Carta Pedagógica também aceita esse tipo de escrita, de modo que mesmo que a carta busque retratar de eventos ou acontecimentos, no momento que ela traz uma fundamentação teórica, aproxima o leitor de conceitos importantes.

Como retrata Freitas (2019, p. 61), a carta, tendo teor pedagógico, “a escrita apresenta e desenvolve com clareza a finalidade a que se propõe, por exemplo: comunicar uma experiência, abordar um tema, dar retorno sobre apreciação de trabalhos, fazer um convite, dar boas-vindas, entre outras.”

O valor das Cartas Pedagógicas comprova que esse modelo de escrita pode e deve ser utilizado como instrumento metodológico, proporcionando não somente um relato mais caloroso entre as partes, como também faz com que quem está lendo, retornar em forma de carta também, proporcionando um desenvolvimento na escrita de ambas as partes, sobretudo quando quem escreve não tem tanto a prática, pois somente através da escrita que será possível aprimorar essa prática.

Para finalizar, a partir dos resultados obtidos a partir das cartas e dos questionários dos docentes, buscando evidenciar o processo de pesquisa-ação foi redigida uma Carta-retorno (ver Apêndice G) para apresentar a partir de todos os dados coletados uma síntese ao curso. Nessa carta buscou trazer os principais elementos encontrados nos dados, tanto dos questionários dos discentes e docentes, e também das Cartas Pedagógicas dos docentes, de modo a trazer respostas e reflexões com base no que foi encontrado. Essa carta foi encaminhada a todos os

docentes que participaram da pesquisa, ainda que alguns deles não tenham dado um retorno através de cartas.

A partir dos resultados obtidos, a Carta-retorno contém os seguintes elementos:

- Elencar os principais resultados obtidos através das respostas dos docentes ao grande grupo, envolvendo todos os cursos ou cada curso em particular;
- Discutir sobre as práticas de letramento acadêmico que são ou não utilizadas em sala de aula;
- Sintetizar a forma de avaliação da aprendizagem, seja com a utilização das práticas de letramento acadêmico ou não;
- Buscar soluções pedagógicas, utilizando embasamento teórico para que a metodologia de ensino seja melhorada, caso necessário.

Sendo assim, até aqui foram apresentados quatro tipos de cartas desenvolvidas ao longo da pesquisa, assim, a Tabela 9 apresenta de forma sucinta e resumida as principais questões sobre as cartas, bem como apresenta o destinatário de cada uma delas e sua principal função dentro da pesquisa.

Tabela 9 – Função e destinatário de acordo com o tipo de carta.

Tipo	Destinatário	Função
Carta apresentação/permissão	Coordenadores dos cursos das engenharias	Apresentar o pesquisador e a pesquisa, solicitando permissão para realizar o estudo com os docentes.
Carta em agradecimento	Coordenador do curso não participante da pesquisa	Agradecer pela disponibilidade em participar da reunião, bem como agradecer pelas contribuições.
Carta de coleta de dados	Docentes das engenharias	Apresentar o pesquisador e a pesquisa, realizando questionamentos que respondam aos objetivos.
Carta retorno	Docentes/curso de Engenharia Civil	Atribuir a partir dos resultados um retorno aos docentes em particular ou ao curso como um todo.

Fonte: Autor (2022)

Após realizada a primeira etapa da pesquisa com os docentes, foi realizada a segunda etapa em que os participantes da pesquisa são os discentes do curso de

Engenharia Civil da Instituição de Ensino, que estão entre os 9º e 10º semestres. A escolha desses dois semestres se deu principalmente pelo motivo de que os discentes tiveram a oportunidade de passar pelos componentes curriculares de todos, ou quase todos os docentes que compõe o curso. Para essa etapa, foi entregue aos discentes um questionário (ver Apêndice E). É necessário elucidar que ficou claro aos discentes que haveria o total sigilo dos dados de identificação primando pela privacidade e por seu anonimato. Juntamente ao questionário, foi entregue a eles o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ver Apêndice A), de modo que todos aceitaram participar da pesquisa e assinaram o documento.

Através do questionário foi possível observar o perfil dos discentes que compõe essa etapa do curso, buscando compreender qual a opinião deles sobre as propostas empregadas para avaliação da aprendizagem, e analisar de que maneira se dão as práticas de letramentos acadêmicos. Foi possível também verificar o que os discentes pensam sobre essas temáticas, bem como identificar acertos e falhas na aprendizagem desses discentes.

Ao ser realizada a pesquisa tanto com os docentes quanto com os discentes, buscou-se realizar um parâmetro de como se dão essas práticas através do que o docente aplica e o que o discente aprende de fato. Analisar as duas versões facilitou até mesmo o retorno dado aos docentes.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

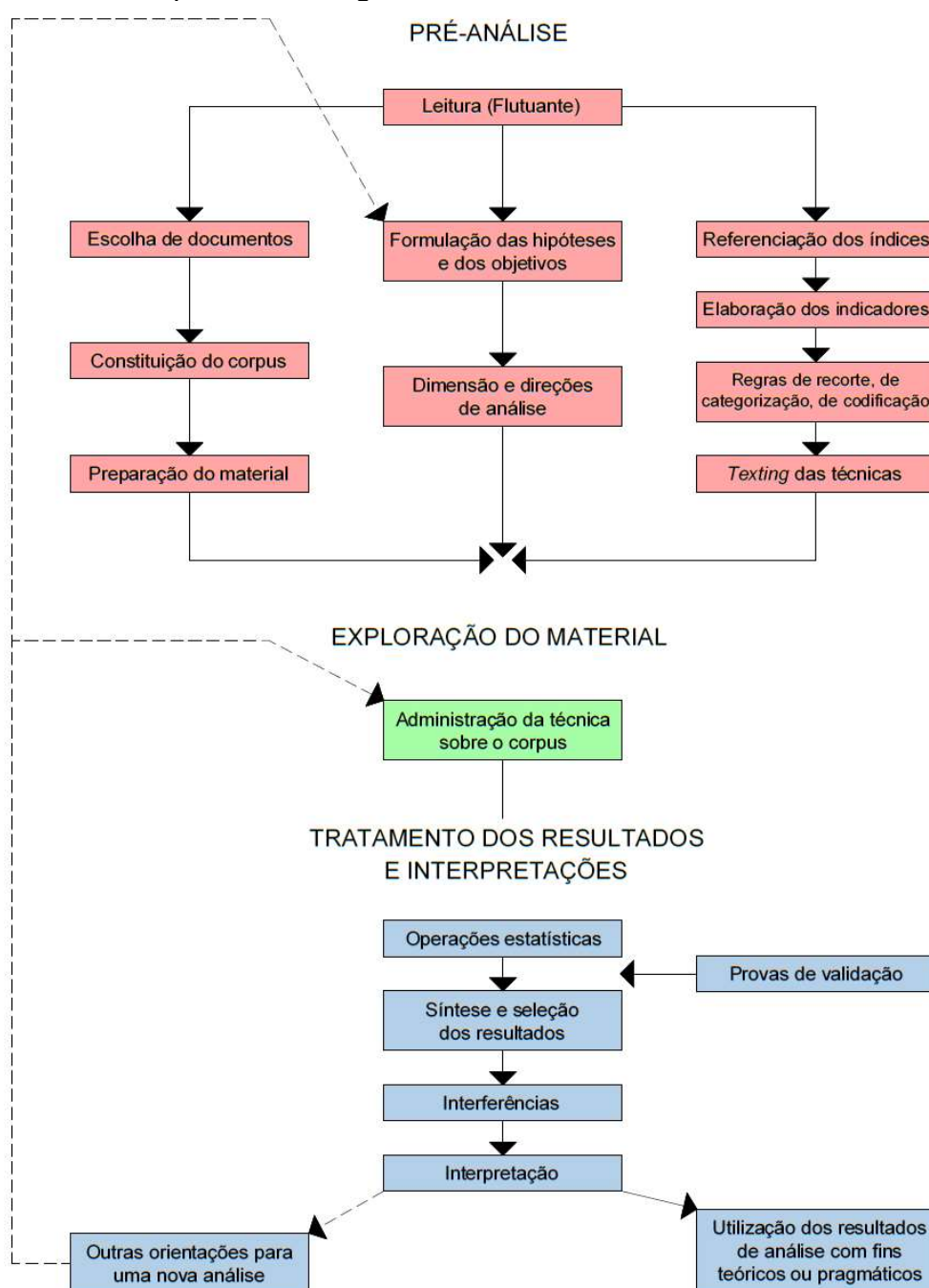
A partir das respostas dos docentes do curso de Engenharia Civil, foi realizada a análise dos dados através do método de análise de conteúdo, buscando comparar os pontos de vistas, com o intuito de verificar a presença dos letramentos acadêmicos, bem como identificar as estratégias utilizadas para avaliar a aprendizagem dos discentes.

Dessa maneira, segundo Bardin (1977, p. 38) retrata que “a análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.”

O autor ainda aponta que a análise de conteúdo possui três fases ou três polos cronológicos: (a) a pré-análise que corresponde à fase de organização e sistematização das ideias; (b) a exploração do material que consiste nas operações de codificação; e (c) o tratamento dos resultados de modo a realizar uma síntese para a análise e interpretação dos resultados (BARDIN, 1977).

A Figura 2, abaixo, ilustra de forma esquemática sobre as três fases da análise de conteúdo, explicitando quais os passos a seguir na respectiva

Figura 2 – Fases ou polos cronológicos da análise de conteúdo.



Fonte: Autor (2022), adaptado de Bardin (1977)

É necessário ressaltar que embora o processo da análise de conteúdo preveja, na etapa de tratamento dos resultados e interpretações um momento de análise estatística, pelos rumos e características da pesquisa, esse tipo de análise não foi realizado.

A partir de todo o processo de análise de conteúdo foi possível analisar de maneira mais clara o emprego das metodologias de ensino, visando analisar se há o emprego dos letramentos acadêmicos pelos docentes e, se os discentes estão evoluindo academicamente. Será possível ainda, analisar a maneira com que os docentes avaliam a aprendizagem dos discentes e seus resultados.

Para as Cartas-Resposta dos docentes foi realizada também a análise de conteúdo, organizadas por semelhanças ou divergências, dispondo de um sistema de cores, que possibilitará unir ideias convergentes a partir das mesmas cores, de modo a encontrar semelhanças nos pensamentos dos docentes.

Os resultados obtidos através dessa pesquisa podem contribuir para o impacto da sociedade na forma educacional, visando compreender como a metodologia é empregada pelos docentes, analisando eficácia da aprendizagem do ensino superior, que poderá ser percebido se os discentes, que futuramente serão profissionais em suas áreas, terão uma base que sustente o desempenho da profissão nos primeiros anos de carreira.

No que diz respeito ao processo de pesquisa-ação, ele se deu em alguns momentos no decorrer da pesquisa: sendo com o retorno das cartas aos docentes ou ao curso como um grupo, buscando refletir sobre as práticas utilizadas, sobre como o processo de avaliação da aprendizagem pode ser melhorado com a inserção das práticas de letramentos acadêmicos, caso não haja a presença nos componentes curriculares.

Dessa forma, a Tabela 10 ilustra as etapas que ocorreram durante a pesquisa, de modo a apresentar a ação utilizada, os sujeitos envolvidos em cada ação aplicada e os temas abordados em cada ação. Através desse processo, foi realizada uma análise dos resultados obtidos em cada etapa e novamente aplicada uma nova ação, buscando conceder um retorno a cada grupo da respectiva etapa, ficando evidente o ciclo da pesquisa.

Tabela 10 – Etapas a serem realizadas na pesquisa.

ETAPAS DA PESQUISA					
ETAPAS	AÇÃO	SUJEITOS ENVOLVIDOS	TEMAS ABORDADOS	AValiaÇÃO DOS RESULTADOS	AÇÃO
1	Carta apresentação/ permissão	Coordenadores dos cursos de Engenharia Civil	Apresentação da temática da pesquisa, trazendo alguns conceitos. Pedido de permissão para que realize a pesquisa nos cursos	Analisar a receptividade dos cursos em participar da pesquisa, refletindo sobre o interesse dos cursos no tema	Após o aceite dos coordenadores, realizar as próximas etapas da pesquisa
2	Questionário	Docentes dos cursos de Engenharia Civil	Levantamento sobre os conceitos de avaliação da aprendizagem e letramentos acadêmicos	Identificar os perfis dos docentes e dos componentes curriculares que lecionam	A partir do perfil dos docentes, refletir sobre a atuação dos mesmos em suas componentes curriculares.
3	Carta de coleta de dados	Docentes dos cursos de Engenharia Civil	Apresentação da temática da pesquisa, trazendo alguns conceitos. Fazendo os questionamentos que impulsionam a pesquisa, para a coleta dos dados	Analisar e avaliar os resultados através das respostas dos questionament os contidos na carta	Refletir a partir das respostas dos docentes, analisando os tipos de avaliações empregadas, a presença ou não dos letramentos acadêmicos
4	Questionário	Discentes dos cursos de Engenharia Civil	Levantamento sobre os tipos de avaliação mais eficientes e o emprego dos letramentos acadêmicos	Identificar o perfil dos discentes, a partir das componentes curriculares que já estudaram	A partir do perfil dos discentes, refletir sobre a atuação dos docentes.
5	Carta-resposta	Docentes dos cursos de Engenharia Civil	Identificar a partir da carta coleta de dados os principais elementos para abordar sobre as temáticas da avaliação da aprendizagem e dos letramentos acadêmicos	Refletir sobre as abordagens dos docentes, analisando os tipos de avaliações e a presença dos letramentos acadêmicos	Buscar em forma de carta novamente, dar um retorno aos docentes, apresentando as reflexões e sugestões de melhoria, caso necessário

Fonte: Autor (2022)

Cada etapa torna-se complementar a anterior, de modo que o retorno a ser concedido aos docentes se deu a partir de todo o processo de reflexões e ações contidas em cada etapa, buscando assim contribuir efetivamente com os cursos participantes da pesquisa.

Dessa forma, a abrangência desses resultados ocorreu em nível local, podendo se estender a nível regional, de modo que os discentes que concluem os cursos de engenharias na Instituição da cidade de Bagé, RS, muitas vezes pertencem a outras cidades da região, e estes poderão buscar trabalhar em suas áreas em outras regiões ou estados. Sendo assim, uma boa base acadêmica irá contribuir não somente no âmbito educacional como também no profissional.

A respeito da análise dos resultados, se inicia relatando como se deu todo o processo de coleta dos dados. Após a reunião e aceite do coordenador do curso de Engenharia Civil da cidade de Bagé, RS, iniciou-se a busca dos dados através dos participantes da pesquisa. Desse modo, durante o mês de junho do ano de 2022, foram realizadas várias visitas à Instituição, na procura dos docentes atuantes no curso, bem como os discentes que se encontram entre os nono e décimo módulos.

A obtenção do aceite dos docentes em participar da pesquisa se deu em diversos momentos, pois nem todos se encontravam presentes em um mesmo dia. Já para os discentes foi necessário apenas um dia, pois todos os participantes tinham aula no mesmo dia.

No que diz respeito ao número de participantes, a Instituição, no atual momento conta com apenas onze docentes, e em um primeiro momento, todos aceitaram participar da pesquisa. Em relação aos discentes, no momento em que foi realizada a coleta de dados, contava com um total de doze, de modo que todos aceitaram participar do estudo.

A coleta de dados referente aos docentes se deu a partir de dois momentos, como já mencionado na metodologia: através de um questionário e uma Carta Pedagógica. Com isso, do total de docentes que aceitaram participar da pesquisa, nove deles deram um retorno, seja através do questionário e da Carta Pedagógica, ou através do questionário, apenas.

Para uma melhor organização, prezando pelo sigilo dos dados de identificação e primando pela privacidade e pelo anonimato, cada docente será aqui mencionado com o termo “Docente”, seguido por uma letra. Como foram nove docentes participantes, eles foram denominados pelas letras de “A” a “I”.

Ainda que os questionários e as cartas tenham sido impressos para serem entregues pessoalmente aos docentes, todos preferiram que os materiais fossem encaminhados por meio eletrônico, de modo a facilitar o processo de retorno. Dessa forma, juntamente com os instrumentos enviados via *e-mail*, foi encaminhado um

breve texto informativo, com algumas instruções de como deveria proceder o desenvolvimento deles, bem como a ordem dos instrumentos. Sendo assim, o trecho a seguir relata sobre quais instruções eram contidas no *e-mail*.

Olá Professor(a) [Nome do docente]. Estou encaminhando, conforme combinado, meu questionário e carta de coleta de dados da minha pesquisa do Mestrado Acadêmico em Ensino. O questionário encaminho no formato *.doc*, para que consigas responder no próprio arquivo. Após ser respondido, podes me encaminhar o mesmo arquivo através deste mesmo *e-mail*. Aconselho realizar o processo primeiramente com o questionário e, somente após, realizar a leitura da Carta Pedagógica. Na carta trago minha trajetória, alguns conceitos importantes sobre minha pesquisa e alguns questionamentos complementares ao questionário. Sendo assim, a proposta da carta é retornar em forma de uma carta ou apenas um breve texto, não sendo necessário enumerar cada questionamento. Se quiseres e achares pertinente, podes trazer alguns questionamentos teus que podem surgir ao longo da leitura da carta, na tua escrita. Fico no aguardo do teu retorno e agradeço por aceitar participar da pesquisa. (AUTOR, 2022).

Concomitantemente ao aguardo do retorno dos docentes, foi realizada uma nova visita na Instituição, a fim de se estabelecer uma conversa com os discentes, falando um pouco sobre a pesquisa e a importância da participação de todos. Desse modo, os doze discentes presentes aceitaram participar da pesquisa e responderam ao questionário que foi proposto a eles.

Diferentemente dos docentes, para os discentes o questionário foi entregue em formato impresso e, ao pedir permissão ao docente que estava lecionando no referido dia, os discentes responderam ao questionário durante alguns minutos da aula.

Aos poucos o retorno dos docentes foi chegando, porém do total de participantes, apenas seis encaminharam ambos os instrumentos. A Tabela 11 é ilustra a respeito dos docentes e quais os instrumentos cada um deles responderam.

Tabela 11 – Instrumentos respondidos por cada docente.

DOCENTES	QUESTIONÁRIO	CARTA PEDAGÓGICA
Docente A	Sim	Sim
Docente B	Sim	Sim
Docente C	Sim	Sim
Docente D	Sim	Sim
Docente E	Sim	Não
Docente F	Sim	Não
Docente G	Sim	Sim
Docente H	Sim	Sim
Docente I	Sim	Não

Fonte: Autor (2022)

A partir desse contexto, com todos os instrumentos em mãos, iniciou-se o processo de análise dos dados contidos nos questionários dos discentes e nos questionários e cartas dos docentes.

No próximo capítulo será realiza a discussão e análise dos resultados, buscando, a partir dos dados contidos tanto nos questionários, encaminhados aos discentes e docentes, quanto nas Cartas Pedagógicas recebidas pelos docentes, trazer uma reflexão a respeito das informações contidas nos instrumentos.

5 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para realizar o processo de discussão e análise dos resultados contidos nos instrumentos de pesquisa, buscou-se organizar os materiais, subdividindo em quatro grandes tópicos:

O primeiro tópico, denominado “mapeamento das trajetórias no curso” visa abordar sobre os perfis dos docentes e discentes que participaram da pesquisa. No que diz respeito aos discentes, será evidenciado sobre quais os componentes curriculares e o teor desses componentes eles mais se identificam ao longo do curso. Já em relação aos docentes será abordado sobre quais são os componentes que eles lecionam.

O segundo tópico trata sobre “as metodologias empregadas no curso”, de modo a averiguar quais são os instrumentos metodológicos mais encontrados tanto do ponto de vista dos discentes quanto dos docentes.

O terceiro tópico aborda sobre “os letramentos acadêmicos aplicados no curso” a fim de realizar uma análise sobre o emprego de práticas de leitura e escrita ao longo dos estudos no curso.

E por fim, o quarto tópico traz “a avaliação da aprendizagem no curso”, que visa compreender qual os métodos avaliativos são empregados pelos docentes para efetivar a aprendizagem dos discentes no curso.

5.1 MAPEAMENTO DAS TRAJETÓRIAS NO CURSO

Neste espaço será abordado sobre o mapeamento das trajetórias no curso, com o intuito de compreender o perfil dos discentes e docentes do curso de Engenharia Civil, participantes desse estudo. Para esse mapeamento, a análise se deu a partir apenas dos questionários dos discentes e docentes, não se explorando neste momento as Cartas-Resposta dos docentes.

Sendo assim, ao serem questionados sobre quais os componentes curriculares que os discentes mais se identificavam durante o curso, foi possível observar, a partir do relato deles, que a predominância é por componentes que envolvam algum aspecto

prático, onde o discente tem a possibilidade de aplicar na prática o que aprendeu na teoria. Dessa forma, os componentes que mais vão ao encontro a esse perfil, segundo relatos, são a que possuem o desenvolvimento de projetos, sejam eles elétricos, hidráulicos ou estruturais.

Os componentes que envolvam cálculos também foram bastante mencionados, reforçando que os discentes dos cursos das exatas têm uma preferência pela realização de cálculos. Outro fator importante que pode ser observado é que nenhum discente relatou gostar de componentes que envolvessem apenas a teoria.

Tendo em vista a relação dos componentes que os discentes mais se identificavam, foi necessário também conhecer o perfil de cada docente. Assim, serão descritos a seguir quais são os componentes curriculares e quais os perfis de cada um deles.

O Docente A possui um total de doze componentes curriculares, sendo que em sua maioria estão voltados mais para a área de infraestrutura, pavimentação e obras complementares, sendo Projetos de estruturas viárias – teórico e de cálculo; Materiais para estruturas viárias – teórico; Estruturas viárias e mecânica dos pavimentos – teórico e de cálculo; Obras de terra – teórico e de cálculo; Mecânica dos solos I – teórico, laboratorial e de cálculo; Mecânica dos solos II – teórico, laboratorial e de cálculo; Sistemas de drenagem urbana – teórico e de cálculo; Abastecimento de água – teórico e de cálculo; Instalações hidrossanitárias prediais – teórico, prático e de cálculo; Projeto integrador (Infraestrutura) – teórico, prático e de cálculo; Projeto integrador (Saneamento básico) – teórico, prático e de cálculo e Projeto integrador (Obras de terra e estruturas de contenção) – teórico, prático e de cálculo.

É possível verificar que o docente supracitado tem a predominância de componentes voltados para os perfis teórico e de cálculos, sendo que em determinados casos, há também a presença de componentes com o perfil prático.

O Docente B, possui apenas dois componentes curriculares, que segundo ele, são mais voltados a um perfil teórico baseado em observações práticas e aplicações por meio dos cálculos. São eles: Concepção e design em engenharia e Fundamentos de matemática.

Da mesma maneira, o Docente C, possui apenas dois componentes curriculares também, sendo Mecânica dos fluidos – teórico e exercícios; e Instalações hidrossanitárias prediais – teórico e prático com elaboração de projeto, sendo o último

uma parceria com o Docente A, de modo que ambos os docentes colaboram no mesmo componente curricular.

O Docente D leciona componentes curriculares voltados para a área das estruturas, sendo eles Estruturas de concreto armado; e Estrutura metálica e de madeira, de modo que ambos têm tanto um perfil teórico e também prático, através do desenvolvimento de cálculos.

O Docente E possui dois componentes curriculares em que atua, sendo eles Segurança na construção civil e estatística; e Instalações elétricas. Ambos os componentes têm um perfil mais teórico, mas envolve também a prática, através da elaboração de projetos.

Já o Docente F, atua em quatro componentes curriculares, sendo eles: Sistemas de drenagem urbana – teórico e de cálculos; Materiais de construção civil – teórico, cálculos e práticas de laboratório; Gestão de projetos e sustentabilidade – teórico e prático; Estabilidade das estruturas – teórico e de cálculos.

O Docente G leciona Visualização e representação gráfica e o Projeto integrador, ambos tendo um perfil mais prático, somado com a teoria. Já o Docente H, que leciona Projeto arquitetônico com o perfil teórico e prático.

Os dois docentes supracitados atuam principalmente no curso de Arquitetura e Urbanismo, tendo alguns componentes dentro da Engenharia também. Vale ressaltar que ambos, quando questionados sobre quais componentes curriculares eles atuavam, descreveram sobre todos os componentes, tanto da Engenharia Civil quanto da Arquitetura. Para tanto, aqui foram somente mencionados os componentes que estavam dentro do currículo da Engenharia.

Por fim, o Docente I, assim como o Docente H, possui apenas um componente curricular dentro da Engenharia Civil, sendo os demais componentes que ele menciona na resposta ao questionário fazem parte do curso de Agronomia. Sendo assim, o componente que faz parte do curso de Engenharia é Topografia, que consiste em um componente com perfil voltado à formação técnico profissional, com cálculos, projetos e trabalhos práticos.

A seguir, para organizar as informações aqui já mencionadas, na Tabela 12 é apresentado um resumo em relação aos docentes sobre quais componentes curriculares cada um deles leciona, bem como o perfil de cada componente.

Tabela 12 – Resumo dos Docentes e componentes curriculares que lecionam.

DOCENTES	COMPONENTE CURRICULAR	PERFIL DO COMPONENTE
Docente A	Projetos de Estruturas Viárias	Teórico e de cálculo
	Materiais para Estruturas Viárias	Teórico
	Estruturas Viárias e Mecânica dos Pavimentos	Teórico e de cálculo
	Obras de Terra	Teórico e de cálculo
	Mecânica dos Solos I	Teórico, de cálculo e laboratorial
	Mecânica dos Solos II	Teórico, de cálculo e laboratorial
	Sistemas de Drenagem Urbana	Teórico e de cálculo
	Abastecimento de Água	Teórico e de cálculo
	Instalações Hidrossanitárias Prediais	Teórico e prático com elaboração de projeto
	Projeto Integrador (Infraestrutura)	Teórico, prático e de cálculo
	Projeto Integrador (Saneamento Básico)	Teórico, prático e de cálculo
Docente B	Projeto Integrador (Obras de Terra e Estruturas de Contenção)	Teórico, prático e de cálculo
	Concepção e Design em Engenharia	Teórico e prático
Docente C	Fundamentos de Matemática	Teórico, prático e de cálculo
	Mecânica dos Fluidos	Teórico e prático
Docente D	Instalações Hidrossanitárias Prediais	Teórico e prático com elaboração de projeto
	Estruturas de Concreto Armado	Teórico, prático e de cálculo
Docente E	Estrutura Metálica e de Madeira	Teórico, prático e de cálculo
	Segurança na Construção Civil e Estatística	Teórico e prático com elaboração de projeto
Docente F	Instalações Elétricas	Teórico e prático com elaboração de projeto
	Sistemas de Drenagem Urbana	Teórico e de cálculo
	Materiais de Construção Civil	Teórico, de cálculo e laboratorial
	Gestão de Projetos e Sustentabilidade	Teórico e prático
Docente G	Estabilidade das Estruturas	Teórico e de cálculo
	Visualização e Representação Gráfica	Teórico e prático
Docente H	Projeto Integrador	Teórico e prático
Docente I	Projeto Arquitetônico	Teórico e prático
	Topografia	Teórico, prático e de cálculo

Fonte: Autor (2022)

É importante salientar que alguns componentes curriculares encontrados entre as Tabelas de 2 a 6, no capítulo 2 de Caracterização e Contexto da Pesquisa, não são encontrados na tabela acima, sobretudo pelo motivo de alguns docentes, que aceitaram participar da pesquisa, acabaram não respondendo aos instrumentos.

A seguir, se dará início à análise referente aos processos metodológicos empregados ao longo do curso pelos Docentes.

5.2 AS METODOLOGIAS EMPREGADAS NO CURSO

Nesta etapa, foram exploradas as metodologias empregadas no curso, com o intuito de compreender, com base na visão dos discentes e dos docentes a respeito das metodologias que são encontradas ao longo de toda trajetória acadêmica do curso em questão. Para tanto, aqui serão mencionados elementos contidos nos questionários dos discentes e docentes, além das Cartas Pedagógicas dos docentes.

Foi questionado aos discentes sobre quais as metodologias mais empregadas pelos docentes em sala de aula e, através do relato deles observou-se que a utilização de exercícios e resolução de projetos prevalecem dentro do curso, além de tarefas semanais que os docentes aplicam.

Ainda segundo eles, outro método utilizado pelos docentes para avaliar é através do desenvolvimento dos projetos, de modo que os discentes são avaliados a partir do resultado final do projeto, mas também periodicamente através dos assessoramentos. Além disso, pela perspectiva dos discentes, em determinados componentes curriculares, a participação em sala de aula e a frequência também são consideradas para avaliar o desempenho dos discentes.

Foi importante também questionar aos docentes quais as metodologias que são empregadas nos seus componentes curriculares para que seja possível efetivar a aprendizagem dos discentes.

O Docente A (2022), relata no questionário, que dentre todos os componentes curriculares que ele leciona, as principais metodologias utilizadas são através de aulas expositivas, metodologias ativas, seminários, práticas laboratoriais, além de atividades assíncronas através das UA's (Unidades de Aprendizagem) e também através de tarefas aplicadas na plataforma Moodle.

Em complemento à resposta do questionário supracitado, a partir da leitura da Carta Pedagógica do Docente A (2022), no que se refere às metodologias empregadas, os componentes curriculares do curso de Engenharia Civil podem ser desenvolvidos tanto a partir da teoria, da prática e também através da resolução de cálculos. Ainda fomenta que a parte referente aos cálculos ocupam uma parcela bastante significativa da carga horária dos componentes curriculares que ele leciona, seguidos da teoria que embasam o componente.

Ele também relata que atividades práticas, como ensaios laboratoriais, visitas técnicas, estágios supervisionados e projetos de extensão têm uma parcela importante na formação dos discentes.

Através da escrita, é possível observar também que o Docente caracteriza que o currículo do curso tem o intuito de “desenvolver a base necessária para os discentes enfrentarem problemas de engenharia, realizarem projetos e criarem soluções”, retratando que em um primeiro momento os componentes curriculares possuem um caráter mais voltado para os cálculos, seguido da teoria e, ao decorrer do curso os componentes apresentam um teor mais prático, buscando implementar problemas reais ou simulações que se aproximem com a realidade que será vivenciada pelos futuros profissionais.

De acordo com o Docente B (2022), em seu questionário, aborda que a metodologia de ensino e aprendizagem aplicada em sala de aula, parte dos princípios filosóficos e teórico-metodológicos da Instituição de Ensino, uma vez que estas fundamentam as ações propostas pelo ensino híbrido e pelas metodologias ativas.

Ainda segundo o Docente, as metodologias ativas aplicadas durante o curso priorizam a aprendizagem efetiva, proporcionando “o protagonismo do estudante atribuindo significado ao processo educativo.” Além disso, o docente ainda transcreve que as metodologias de ensino e aprendizagem adotadas nos componentes que ele atua são principalmente de aulas práticas, experimentais e de projetos, de modo que “os aprendentes resolvem problemas reais da comunidade, inovam na criação de produtos e são estimulados para a pesquisa.”

Partindo do mesmo princípio, o Docente G (2022), em sua Carta Pedagógica, relata que a aprendizagem deve ser significativa, a fim de o discente deve demonstrar um protagonismo, tanto na participação das atividades que são propostas em sala de aula, bem como através dos trabalhos, sejam eles executados em forma de equipe ou

individual, analisando também o desempenho que é acompanhado durante o andamento do componente curricular em questão.

A partir dos relatos supracitados, refletindo sobre a prática docente, com o intuito de valorizar a aprendizagem dos discentes e, a partir disso, como de fato avaliar essas aprendizagens, muito se tem discutido sobre quais metodologias são mais eficientes de acordo com o perfil de cada componente curricular, ou até mesmo do grupo de discentes.

Optar por práticas inovadoras que busquem proporcionar um protagonismo ao discente, que antes pouco tinha participação em sala de aula, é primordial para o auxílio da aprendizagem. Oliveira (2020, p. 11), traz a respeito sobre as metodologias ativas, onde diz:

Em uma sociedade pautada pelo individualismo, a centralidade está no indivíduo, por isso a importância das metodologias ativas nesse contexto. [...] A liberdade é fundamental para a autonomia no processo de aprendizagem, e, quanto maior for a experiência de liberdade, maior é o espaço para a curiosidade.

Com isso, de acordo com Silva, Bieging e Busarello (2017), as metodologias ativas são estratégias ou métodos que auxiliam no desenvolvimento da aprendizagem, com o intuito de instigar o discente a descobrir sobre novos assuntos ou conceitos e, a partir disso, relacionar essas descobertas com as aprendizagens anteriormente já adquiridas.

O Docente C (2022), relata no questionário que em seus componentes curriculares as principais metodologias utilizadas são através de aulas expositivas, de material teórico que é disponibilizado na plataforma Moodle, a elaboração de projetos que acompanham o conteúdo apresentado, além da resolução de exercícios em sala de aula.

Para o Docente D (2022), através do questionário é possível observar que as metodologias aplicadas nos componentes curriculares que ele leciona são realizadas através de leitura de normas técnicas, bibliografia da área de estruturas e aplicação de exercícios. É importante ressaltar que, dentre os docentes até agora mencionados, esse é o primeiro que relata sobre a presença dos letramentos acadêmicos como metodologia de ensino utilizada para efetivar a aprendizagem dos discentes.

No que diz respeito aos letramentos acadêmicos como contribuição para a aprendizagem, Lea e Street (1998, p. 1), trazem um breve relato sobre a temática, onde dizem que:

Práticas de letramento acadêmico – ler e escrever dentro das disciplinas – constituem processos centrais através qual os alunos aprendem novos assuntos e desenvolvem seus conhecimentos sobre novas áreas de estudo. Uma abordagem prática para o letramento leva em consideração o componente cultural e contextual práticas de escrita e leitura, o que, por sua vez, tem implicações importantes para uma compreensão do aprendizado do aluno (tradução nossa).

Em complemento, o Docente D (2022), menciona em sua Carta Pedagógica, que busca trabalhar em sala de aula as práticas de leitura e expressão verbal, aplicando essas práticas dentro de suas avaliações, levando em conta as características de cada componente curricular que ele leciona.

Refletindo sobre os relatos acima, a utilização das normas técnicas tem o intuito nas buscas da normalização, definição, unificação e simplificação, seja de um produto acabado ou até mesmo dos elementos necessários para produzi-lo. É através da utilização das normas que se definem as características de elementos ou de serviços, identificando os níveis de qualidade, padronizando através de dimensões específicas, prezando pela eficiência e segurança (ALMACINHA, 2018).

Porém, de nada adiantam as normas técnicas para os estudantes e profissionais das engenharias se estes não tiverem habilidades de leitura, interpretação e compreensão das informações. Sendo assim, inserir esses materiais no cotidiano dos discentes, possibilitando a compreensão do real propósito de cada norma, é primordial para a aprendizagem de novos conceitos, termos e orientações advindas dessas normas.

Dando continuidade, o Docente E (2022), em sua resposta ao questionário, buscou um maior aprofundamento na reflexão a partir das metodologias de ensino utilizadas em seus componentes curriculares, de modo que suas percepções perpassam sobre as técnicas e recursos utilizados.

No que diz respeito às técnicas utilizadas, o docente menciona que são principalmente através de aulas expositivas, possibilitando o desenvolvimento do conteúdo e, após a fixação por meio da realização de trabalhos em grupo, bem como através da resolução de exercícios, seja por intermédio de aulas presenciais ou até mesmo pelas plataformas digitais.

O Docente relata ainda que os principais recursos utilizados para contribuir com as metodologias desenvolvidas são a partir da apresentação dos conteúdos de forma presencial, por meio de equipamentos de mídia ou plataforma digital. Também há a disponibilização dos conteúdos, bem como os exercícios e tarefas através de recursos digitais, de forma assíncrona, utilizando principalmente a Plataforma Moodle. Outro recurso que foi bastante utilizado, principalmente no período da pandemia, se deu através de salas de aula virtuais, dispondo de videoconferências para a interação em tempo real entre os docentes e os discentes, com o apoio de Unidades de Aprendizagem Virtuais e laboratórios virtuais que fossem compatíveis com o conteúdo apresentado.

Nessa mesma perspectiva, o Docente C (2022), em sua Carta Pedagógica, menciona que não somente ele, mas boa parte dos docentes se encontram em um grande desafio de ao mesmo tempo desejarem incentivar e provocar os discentes para que se obtenha o desenvolvimento de uma maneira mais ampla, sobretudo na forma de expressão oral e escrita, os docentes se veem em uma situação imposta pela universidade que as avaliações devam ser objetivamente “auditadas”.

Aqui se percebe que as aulas ainda possuem um cunho bem tradicional, acarretando uma certa dificuldade dos docentes em buscar por práticas inovadoras. A respeito disso, Braga (2018, p. 8) traz uma reflexão sobre o tema abordado:

A sala de aula tradicional, baseada na hegemonia da aula expositiva, ainda é uma grande barreira a ser vencida para que a qualidade da educação melhore. Mas o que há de errado com a aula expositiva, que vem formando inúmeras gerações de profissionais com relativo sucesso? Ela é uma ótima maneira de ensinar, mas uma péssima maneira de aprender. Em uma exposição, o estudante sai com a falsa impressão de que aprendeu muito, mas, na verdade, aprendeu quase nada. Ele apenas teve contato com muitas informações, pode até tê-las compreendido, mas isso não significa que tenha aprendido, pois o aprendizado efetivo exige aplicabilidade do conhecimento compreendido para que ele possa ser cognitivamente e mnemonicamente fixado de forma indelével.

No decorrer da carta, ainda é possível observar, no que diz respeito às metodologias empregadas, sobretudo em época de pandemia, em que os docentes necessitaram se adaptar, principalmente com as plataformas digitais. Sendo assim, a Plataforma Moodle se tornou um instrumento essencial para os docentes, onde são postados os conteúdos referentes a cada componente curricular, além dos exercícios que são disponibilizados na plataforma.

Ainda que essa plataforma tenha sido implementada como forma de contribuir para o aprendizado, o Docente ainda menciona que há uma grande dificuldade de que os discentes acessem e leiam os materiais disponibilizados por conta própria, indo totalmente contrário ao propósito da Graduação I, base da Instituição de Ensino, que tem como principal atributo o protagonismo dos discentes no aprendizado, cabendo ao docente apenas o papel de mediador e orientador.

Aqui, se observa um relato sobre a adaptação dos docentes em tempos de pandemia, de modo que eles se viram em uma situação em que foi necessária a adaptação nos métodos de ensino, utilizando principalmente de recursos digitais, como ferramentas facilitadoras, prezando ainda assim por um ensino de qualidade.

Dessa forma, a utilização de metodologias ativas nesse período foi primordial para que o ensino prevalecesse. Assim, muitas dessas metodologias prevalecem até mesmo no período pós-pandemia, sobretudo no curso e na Instituição de Ensino desse estudo, como é o caso do ensino híbrido. Cabe destacar que o ensino híbrido ou aprendizagem híbrida é uma prática pedagógica que vem sendo muito difundida em todas as etapas da educação, seja nos anos iniciais, ensino básico e também no ensino superior.

Adotar novas práticas, independentemente de quais sejam, acarretam muitas vezes na resistência tanto dos discentes como também dos docentes. Toda ação e prática diferenciada, por mais que seja com o intuito principal de contribuir para a aprendizagem, é difícil de ser implementada. Porém, as barreiras e resistências só serão de fato rompidas havendo a prática dessas ações.

Assim, de acordo com Moran (2021), o ensino híbrido visa combinar ações e atividades que integrem os espaços em sala de aula e também espaços digitais, dando oportunidades de o estudante aprender sobre os conteúdos com uma melhor experiência. Sendo assim, esse tipo de ensino tem o intuito principal na ação pedagógica dos docentes, no que diz respeito ao planejamento e desenvolvimento dos processos, buscando o protagonismo dos discentes.

Ou seja, esse sistema considera a trajetória do discente, buscando com que ele seja o protagonista do seu aprendizado. Ao se deparar com textos recebidos antes do momento presencial, o discente tem o papel de se inteirar dos temas, visando com que tenha a capacidade de debater sobre os mais variados assuntos. Nesse caso, o docente torna-se um mediador, um orientador para a compreensão e aprofundamento dos conhecimentos.

O ensino híbrido potencializa a flexibilidade das escolas, porém, deve-se levar em consideração que para uma boa implementação desse ensino, é necessário haver sistemas de controle acadêmico e capacitação de todos os envolvidos, de modo que as metodologias implementadas nesse sistema sirvam para mudar o paradigma do ensino para o da aprendizagem e da autonomia do aluno. Sendo assim, o docente é fundamental, tanto na mediação e do fornecimento do conhecimento adicional, quanto na escolha de conteúdos de alta qualidade, que proporcionem a participação do aluno (SATHLER, 2021).

Com isso, o papel dos docentes é primordial no que diz respeito às escolhas dos materiais e assuntos a serem abordados e também de mediar e contribuir para o avanço da aprendizagem dos discentes através dos conhecimentos prévios.

Dando continuidade aos relatos, as metodologias utilizadas pelo Docente F (2022), em resposta ao questionário, partem do princípio das aulas presenciais, mas sempre com o apoio de plataformas digitais, como o Moodle. Segundo o docente, antes de cada aula presencial, fica disponível na plataforma o conteúdo aos discentes. Outra medida adotada pelo docente, para incentivar a utilização do Moodle, é de disponibilizar em toda aula um exercício simples, com prazo para o discente resolver, com a finalidade de que ele sempre verifique a plataforma, bem como os conteúdos lá disponibilizados.

A diversificação das metodologias empregadas pode ser muito importante para o desenvolvimento dos discentes, o que pode ser percebido pela gama de metodologias utilizadas pelo Docente G (2022), que relata no questionário, que utiliza em suas aulas atividades práticas orientadas em aula, metodologias ativas com a contribuição de sites e aplicativos de interação que contribuam para a aprendizagem dos discentes, além de arquivos compartilhados, sala de aula invertida, seminários que envolvam totalmente a participação deles, bem como a leitura e discussão de artigos/trabalhos.

Aqui é percebido, assim como o Docente D, o Docente G (2022), utiliza de práticas de letramentos acadêmicos, com a inserção da leitura de normas técnicas, artigos e trabalhos, além de dispor de momentos de discussão sobre o material que foi lido anteriormente, algo muito importante para o desenvolvimento cognitivo dos discentes, proporcionando um avanço capacidade de se apropriar de determinados conteúdos e opinar sobre o que foi anteriormente estudado.

Na Carta Pedagógica do Docente H (2022), se observa que os componentes curriculares ministrados por ele são predominantemente práticos, de modo que são propostas atividades que envolvem enunciados e bibliografias de referência, estas por sua vez, devem ser lidas e atendidas em sua totalidade para que de fato haja a conclusão das tarefas.

O Docente ainda complementa que para conteúdos mais teóricos, são utilizadas unidades de aprendizagem, através da plataforma digital “Sagah”. Nessa plataforma há materiais para leitura de um capítulo de um livro específico, questionários, infográficos e mais informações sobre determinado conteúdo, de modo que os docentes devem utilizar dessa ferramenta para promover a aprendizagem quando estão em meio virtual.

É possível observar também que, no relato do Docente em sua Carta Pedagógica, menciona que são disponibilizados conteúdos complementares, como por exemplo, apostilas e polígrafos, que consistem em uma coletânea de materiais referentes ao componente, e apesar desses materiais não serem fontes primárias, pois já sofreram algum processo de modificação didática para ficarem mais acessíveis, ainda assim, contribuindo para facilitar a aprendizagem dos discentes.

Em complemento, o Docente H (2022), relata no questionário, que as principais metodologias utilizadas em sala de aula, em seus componentes curriculares, são através de aulas expositivas, onde o docente apresenta os conteúdos aos discentes, além da sala de aula invertida e também de aulas práticas.

Até o momento, alguns docentes mencionaram sobre a sala de aula invertida, que retrata uma metodologia ativa que vem se difundindo por todos os cursos.

Com a abordagem a respeito da sala de aula invertida traz alguns questionamentos do funcionamento das aulas, bem como do papel do docente nesse processo. Sendo assim, essa metodologia de ensino utiliza de estratégias que contribuem para a aprendizagem dos discente, através recursos diferenciados, seja de maneira tecnológica ou não.

Com base na inserção das tecnologias no processo das aprendizagens através da sala de aula invertida, os vídeos têm sido um recurso relevante para a aplicação dessa metodologia. Assim, Bergmann e Sams (2018) relatam que, na sala de aula invertida, os processos são invertidos, de modo que as tarefas realizadas pelos discentes em sala de aula são realizadas em suas casas e vice-versa.

Dessa maneira, com o apoio das tecnologias, é possível apresentar aos discentes materiais virtuais, como os vídeos, por exemplo, estes que podem ser acessados das suas próprias residências e, através das abordagens contidas nesses materiais possibilitam na contribuição para o debate em sala de aula, de forma que os discentes terão um conhecimento prévio dos conteúdos e, conseqüentemente, mais propriedade nas suas falas. É possível observar ainda, que essa metodologia possui princípios que visam o protagonismo dos discentes.

Assim, a aprendizagem através da sala de aula invertida proporciona que os discentes possam interagir com um material sobre determinado assunto em suas casas, geralmente sendo um vídeo, ou algum material escrito que irá substituir a aula expositiva, otimizando o tempo em sala de aula para auxiliar os discentes que mais necessitam (BERGMANN, 2018). Dessa forma, é possível otimizar o tempo em sala de aula, pois o discente já vem com uma bagagem e um conhecimento prévio para a sala de aula, de modo que o tempo que seria utilizado apenas para apresentar conteúdos, é utilizado para tirar dúvidas, debater sobre as temáticas e realizar tarefas complementares ao tema anteriormente já estudado.

Por fim, no questionário do Docente I (2022), é mencionado sobre a utilização das metodologias através da realização de trabalhos práticos, como a elaboração de material didáticos, exercícios de simulação de projetos. O Docente ainda complementa que “os discentes são incentivados a pesquisa bibliográfica física ou digital para a realização das atividades, com discussão entres os pares.”

Vale ressaltar que o docente supracitado utilizou sua fala de modo geral, envolvendo seus componentes tanto da Engenharia Civil como da Agronomia. Para tanto, a partir da análise, foram conservadas apenas as metodologias que mais se adequavam com o componente presente no curso de Engenharia.

A partir da fala do Docente, sobretudo no que diz respeito ao termo “discussão entre os pares”, traz uma reflexão sobre uma metodologia que se enquadra diretamente com essa fala: trata-se da metodologia denominada *Peer Instruction*, ou em tradução livre, instrução por pares, que nada mais é do que discentes que ensinam outros discentes, no mesmo nível, fazendo com que o docente se torne um “guia”, um mediador, promovendo a aprendizagem (MAZUR, 2015).

Dessa forma, é possível observar que essa metodologia busca fazer com que os discentes aprendam entre si, sabendo quais as dificuldades que o colega apresenta e também pelo conteúdo estar “mais fresco”, possibilitando repassar os

conhecimentos em um mesmo nível de aprendizado. A partir disso, o professor torna-se um orientador, buscando instruí-los no melhor caminho para a aprendizagem.

O *Peer Instruction* traz alguns aspectos da sala de aula invertida, como por exemplo a leitura prévia de conteúdos realizada pelos discentes. Nessa metodologia também podem ser aplicados *quizzes*, testes conceituais, entre outros. A aula expositiva se torna mais reduzida, possibilitando que o discente venha mais preparado para as aulas, busca tirar dúvidas entre os pares. A utilização das tecnologias é vantajosa, de modo que otimizam o tempo de aula, expondo o docente e a turma ao *feedback* de acordo com as respostas dos estudantes, o que proporciona a discussão de todos os conceitos e questões abordadas anteriormente (MORAES; CARVALHO; NEVES, 2016).

Essa metodologia, segundo Araujo e Mazur (2013), também pode ser descrita como um ensino baseado no estudo prévio, através dos materiais disponibilizados de forma prévia pelo docente, apresentando questões em sala de aula, para que os discentes discutam entre si. Sendo assim, o principal objetivo é promover a aprendizagem dos discentes, com a inserção de conceitos pré-estabelecidos, através da interação entre os estudantes. Essa interação proporciona com que eles reflitam sobre os temas abordados, de modo que a discussão contribua para a aprendizagem, sobretudo dos que possuem mais dúvidas.

Trazendo um momento mais reflexivo, o Docente B (2022) menciona em sua Carta Pedagógica, sobretudo no que diz respeito à metodologia, no contexto educacional, iniciado ao se questionar sobre qual sociedade se quer construir. Com base nisso, o Docente não relata sobre o curso de engenharia em si, mas sim sobre todos os cursos, no que se refere ao fato que é necessário saber se comunicar, observar, medir e comparar em busca da melhor conclusão. Assim, é possível observar, a partir da escrita do docente que a reflexão dele parte do princípio de que toda criança deve ser alfabetizada, de modo que desde os anos iniciais aprenda a ler, escrever, efetuar cálculos básicos, dentre outras atividades, além dos valores morais que irão nortear uma sociedade de paz e fraternidade.

Dessa forma o Docente complementa que se essa etapa supracitada estiver bem consolidada, ao ingressarem em uma instituição de Ensino Superior, espera-se que os discentes tenham uma boa desenvoltura na aprendizagem, enfatizando que os objetivos e dons individuais também podem interferir na solução.

Já o Docente C (2022), retrata em sua Carta Pedagógica, que leciona há mais de 25 anos e que percebe uma grande dificuldade sobretudo de leitura e interpretação por parte dos discentes, e em complemento ao que o Docente B menciona, é retratado que essa carência vem de muito antes do ingresso no ensino superior, de modo que deveria haver uma cobrança maior no Ensino Fundamental e Ensino Médio, para incentivar os discentes a exercitar essas capacidades.

Assim, se percebe que há uma necessidade de haver um olhar mais atento para os Ensinos Fundamental e Médio, para que as crianças e jovens que amanhã irão ingressar no Ensino Superior, não cheguem nessa etapa tão despreparados como estão chegando atualmente.

É possível compreender a partir da fala dos Docentes B e C, que para que se tenha uma boa aprendizagem por parte dos discentes, é fundamental que haja um preparo desde os anos iniciais, passando pelo ensino fundamental e médio, de modo que se houver de fato um incentivo dos docentes com relação ao processo de aprendizagem, o aproveitamento dos discentes pode ser bem melhor ao ingressar em uma Universidade.

A seguir, na próxima etapa será abordado a respeito dos letramentos acadêmicos, identificando a presença ou ausência ao longo do curso, nos componentes curriculares.

5.3 OS LETRAMENTOS ACADÊMICOS APLICADOS NO CURSO

Nesta etapa, se levantou a questão sobre o emprego de práticas de leitura e escrita (letramentos acadêmicos) no decorrer do curso, de forma a compreender como essa prática de dava. Para tanto, os resultados aqui obtidos são oriundos dos questionários dos discentes e docentes e também das Carta Pedagógicas escritas pelos docentes.

Com isso, se percebeu através dos relatos dos discentes, em seus questionários, que as práticas de leitura e escrita não são tão presentes no decorrer do curso, e são apresentadas tão somente em componentes curriculares muito específicos.

Sendo assim, ao longo de todo o curso, os letramentos acadêmicos foram vistos apenas no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I e II), de forma que nessa etapa eles tinham a possibilidade de obter um contato maior com leituras, seja de normas, de textos acadêmicos, além da escrita de seus próprios textos (DISCENTE A, 2022; DISCENTE B, 2022).

O Discente F (2022), relata que não se recorda muito de ter práticas de letramentos acadêmicos, e complementa dizendo que a metodologia aplicada na Instituição de Ensino em muitos momentos não é muito clara. Em complemento, o Discente L (2022), menciona que apesar de ter presenciado em alguns momentos, não é muito empregado em sala de aula.

O Discente H (2022) menciona que há material disponibilizado através da Plataforma Moodle, onde eles devem ler antes da aula e posteriormente debater em sala. Além disso, o Discente J (2022) menciona que a cada desenvolvimento de projetos integradores, são encontradas essas práticas no decorrer do projeto.

Dessa forma Araújo e Frigotto (2015, p. 62) trazem uma abordagem sobre o ensino integrado, que traz a ideia principal dos projetos integradores. Assim, os autores relatam:

O ensino integrado é uma proposição pedagógica que se compromete com a utopia de uma formação inteira, que não se satisfaz com a socialização de fragmentos da cultura sistematizada e que compreende como direito de todos ao acesso a um processo formativo, inclusive escolar, que promova o desenvolvimento de suas amplas faculdades físicas e intelectuais.

Assim, os Projetos Integradores proporcionam, além do desenvolvimento da aprendizagem, através da união de componentes que mais se aproximam, o contato direto com a leitura e produção de textos acadêmicos.

Em busca de parametrizar e ter uma perspectiva dos dois pontos de vista, foi questionado aos docentes se as práticas de letramentos acadêmicos, sobretudo da leitura e escrita, se faziam presentes em seus componentes curriculares, de modo que se elas se fazem presentes, em quais momentos eram inseridas no cotidiano dos discentes.

Alinhado ao que alguns discentes relataram, O Docente A (2022) aborda em sua Carta Pedagógica que as práticas de letramentos acadêmicos, através da leitura e da escrita são raramente empregadas durante o decorrer do curso, em que poucos componentes curriculares têm uma abordagem mais voltada para essas práticas. Ele

menciona também que essas práticas são mais encontradas em componentes que tenham um envolvimento maior com a pesquisa científica, através da escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I e TCC II).

Nesse contexto, ao iniciar a graduação, muitos discentes podem sentir uma certa dificuldade nas propostas advindas dos docentes pois as práticas do letramento são próprias do meio acadêmico e possuem uma linguagem específica. É pertinente e necessário conhecer quem são os acadêmicos que ingressam no ensino superior e visualizar os possíveis fatores sociais que eles constituem para que, segundo Fischer (2008, p. 179) possam “contribuir para que as práticas de letramento acadêmico não sejam símbolos, apenas, de imposições, mas de negociações e de reflexões, em benefício da formação pessoal e profissional dos professores em formação.”

Os discentes, ao ingressarem no ensino superior, encontram dificuldades quando os estudos envolvem escrita e discurso acadêmico (LEA; STREET, 2014). Inserir essas práticas no cotidiano dos discentes, desde o início dos estudos acadêmicos será muito importante para o seu desempenho. Se torna necessário então inserir o letramento como uma prática social, que envolve textos para a leitura e escrita (DIONÍSIO, 2007).

Para que essas práticas de letramentos acadêmicos sejam incluídas no cotidiano das Instituições de Ensino, os docentes devem estar preparados para inserir essas práticas e incentivar os discentes. Nesse contexto, de acordo com os autores Bolzan, Santos, Powaczuk (2013, p. 103), é necessário haver uma “busca de estratégias pedagógicas, envolvendo atividades diversificadas de leitura e escrita, em forma de circuito, é uma alternativa favorável à promoção da aprendizagem.”

O Docente A (2022), também menciona em seu questionário, que eventualmente são realizadas atividades que contenham principalmente práticas de leitura, por meio da inserção de artigos científicos, apresentados aos discentes, porém, ele relata que em componentes que tenham um enfoque mais voltado para a formação profissional, ou para o exercício profissional, propriamente dito, são priorizadas atividades práticas, deixando um pouco de lado o processo de leitura e escrita.

Nesse contexto, o Docente F (2022), aborda no questionário sobre as práticas de letramentos acadêmicos inseridas na iniciação científica dos discentes, sendo apresentado um tema a eles e esse tema esteja associado aos conteúdos abordados no componente curricular.

Partindo dessa premissa, os discentes devem elaborar um problema ou descrever uma oportunidade, possibilitando a elaboração de um projeto de pesquisa. O Docente ressalta que não se trata de um artigo propriamente dito, mas que ainda assim, é exigida uma estrutura semelhante, devendo conter introdução, problema, objetivos, referencial, metodologia e proposta de solução.

O Docente G (2022), por sua vez relata em seu questionário, que trabalha com a pesquisa para a apresentação em seminários em grupo sobre temas pertinentes propostos. A presença de práticas de leitura se dá principalmente através de artigos científicos, onde há a leitura e discussão dos mesmos em sala de aula. Também é mencionado que são propostos aos discentes o desenvolvimento de resumos expandidos, estes que também envolvem a presença da leitura e escrita, mas depende muito das demandas do componente curricular.

Em complemento aos Docentes A e G, o Docente F (2022), ainda enfatiza em seu questionário que o discente deve utilizar de práticas de leitura, visando pesquisar sobre o tema ou proposta de estudo, buscando referências teóricas que embasem essa pesquisa.

Por outro lado, o discente deve também utilizar de práticas de escrita, a partir dos conceitos pesquisados e de uma proposta bem definida, deverá escrever essas ideias, de forma a organizar os principais elementos, visando elaborar uma pesquisa bem estruturada. Para que isso seja possível, é necessária a realização de muitas pesquisas, do discente se apropriar das temáticas, para que só assim seja possível elaborar seus próprios textos acadêmicos.

Levando em consideração ao que já foi mencionado aqui, na Carta Pedagógica do Docente G (2022), identificou-se que ele procura trabalhar, sempre que possível com práticas de leitura e escrita em seus componentes curriculares, seja no desenvolvimento de projetos integradores, em apresentações ou seminários em grupo, na leitura e discussão de materiais textuais, como artigos e/ou capítulos de livros, buscando desenvolver os próprios textos, através de artigos ou resumos expandidos.

O Docente ainda complementa que as práticas dos letramentos acadêmicos, pela leitura e escrita contribuem e muito para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais significativa. Assim, a busca pelo novo, a demonstração de interesse em pesquisas em andamento, ampliam o olhar dos discentes, motivando-os a querer saber e aprender mais e, ao entender a visão de outros autores, possibilita

despertar a curiosidade e, por conseguinte, produzir suas próprias pesquisas, por meio de muita leitura e escrita.

Um fato importante observado aqui é a importância dos docentes em apresentar pesquisas de outros autores, buscando motivar os discentes, demonstrando a relevância de tais pesquisas e induzindo-os a produzir seus próprios textos acadêmicos. Porém, isso só será possível com muito empenho e dedicação, introduzindo com frequência tanto a leitura quanto a escrita acadêmica no cotidiano.

Nesse contexto, com base nos relatos de Campos e Zampier (2015), se observa que os letramentos acadêmicos retratam um tipo de letramento proficiente que envolve a leitura e escrita específicas das universidades e essas são voltadas principalmente para produções científicas. Sendo assim, a escrita desses textos apresenta condições para sua produção bem como peculiaridades que se diferem de outros modelos de letramento. Com isso, o letramento acadêmico está associado diretamente à escritos voltados para cada particularidade de cada curso específico, possuindo uma linguagem singular e própria.

Dionísio (2007), também complementa que é através das práticas de letramento acadêmico que se possibilita que os discentes construam novos conhecimentos. Dessa maneira, somente com as práticas de leituras acadêmicas é que o aluno poderá se apropriar do gênero textual específico do seu curso, que poderá compreender os termos e, conseqüentemente com essas práticas, facilitar a interpretação e decodificação dos textos.

Nessa perspectiva, é possível compreender que os letramentos acadêmicos estão diretamente associados com a produção da coerência, proporcionando aos acadêmicos identidade, poder e autoridade para que seja possível se apropriar e discutir sobre temas específicos.

A partir da apropriação dos textos acadêmicos e do reconhecimento dos discentes da importância das práticas de leitura e escrita, é primordial também que eles se sintam provocados a escrever seus próprios textos acadêmicos, que reconheçam a relevância das pesquisas tanto para o meio acadêmico quanto para o meio profissional.

Sendo assim, Russel *et al.* (2009), retratam que as práticas de leitura e escrita são processos sociais, cuja compreensão acontece em contextos sociais bem específicos, sobrepondo assim complexidades ideológicas, relacionados aos diferentes valores que são atribuídos com determinados gêneros de textos escritos.

Além disso, no que diz respeito às pesquisas realizadas pelos discentes, a produção de artigos e trabalhos de conclusão, proporcionam “reflexões sobre o letramento no processo de formação desses profissionais e para a necessidade de adequações e melhorias na forma como ocorre o ensino-aprendizagem da leitura e da escrita no seu curso.” (HEINIG; SANTOS 2011, p. 74).

A leitura de textos acadêmicos é uma prática com gêneros textuais muito específicos, de modo que os discentes ao buscar por leituras correspondentes a esses gêneros, podem contribuir para o interesse por essas leituras e, assim, buscar as práticas de escrita de seus próprios textos, seja em forma de resumos, artigos, ou até mesmo um Trabalho de Conclusão de Curso.

Dando continuidade com a análise, o Docente B (2022), por sua vez, relata no questionário que os letramentos acadêmicos estão presentes em seus componentes curriculares, sobretudo através da busca e estudos de casos que envolvam a solução de problemas reais.

Ou seja, ainda que os componentes do docente supracitado sejam mais voltados para as áreas de cálculo ou atividades práticas, aqui é vista a importância da inserção dos letramentos acadêmicos aos discentes, através de problemas teóricos, que em determinados casos, através da interpretação do texto é possível formular cálculos apenas com a leitura de um problema.

O Docente D (2022), em seu questionário, também relata que a leitura se faz presente na orientação da aplicação dos cálculos, principalmente através da inserção de problemas que necessitam da interpretação para a resolução dos cálculos.

Em consonância ao que já foi mencionado, o Docente I (2022), evidencia em seu questionário, que práticas específicas de letramentos acadêmicos não estão tão presentes em seus componentes curriculares e, apesar de os discentes desenvolverem a leitura e interpretação de textos e bibliografias técnicas, esse processo transcorre com muita dificuldade, pois eles apresentam muita dificuldade na interpretação dos textos.

O Docente ainda complementa que em muitos casos os discentes simplesmente ignoram a leitura de textos acadêmicos, acarretando uma dificuldade maior ainda na interpretação por não haver essa prática no cotidiano.

Complementando ao supracitado, a respeito da ausência e dificuldade na leitura de textos, o Docente A (2022), menciona em sua Carta Pedagógica, que o afastamento por parte dos discentes em relação a práticas de leitura e escrita limitam

o desenvolvimento e compreensão dos componentes curriculares, de modo que para se obter uma boa base teórica, prezando pelo melhor desempenho nas avaliações, os discentes devem buscar implementar essas práticas com mais recorrência.

Assim, a contribuição dessas práticas proporciona aos discentes obterem uma análise mais crítica e sobretudo desenvolver a capacidade de buscar novas soluções para problemas de engenharia que são encontrados ao longo do curso, através de um embasamento teórico.

Além disso, através da Carta Pedagógica do Docente C (2022), nota-se a percepção dele referente a grande dificuldade dos discentes no que diz respeito a leitura e interpretação de textos, bem como a imensa dificuldade deles em se expressar através da escrita. Também é mencionado pelo Docente que por mais que sejam disponibilizados textos acadêmicos, há uma grande resistência dos discentes que acessem e leiam os conteúdos propostos por conta própria.

O Docente observa, pela ausência da leitura do discentes, e na dificuldade deles em assimilar corretamente um enunciado de alguma questão, seja em uma prova ou um simples exercício em sala de aula, o discente acaba errando a resposta ou simplesmente não respondendo o que foi solicitado, pela falta de interpretação, mesmo em casos de questões que envolvam práticas e exercícios.

Sendo assim, ao ingressar no Ensino Superior, os docentes se deparam com leituras e escritas acadêmicas, essas que em muitos momentos não faziam parte do cotidiano deles. No que diz respeito aos textos acadêmicos encontrados, Bartholomae (1975, p. 273) descreve sobre eles, nos seguintes termos:

Cada vez que se senta para escrever para nós, o aluno tem que inventar a universidade para aquela circunstância – inventar a universidade, ou seja, uma ramificação dela, como História, Economia, Antropologia ou Inglês. Ele tem que aprender a falar nossa linguagem, falar como falamos, experimentar formas específicas de saber, selecionar, avaliar, relatar, concluir e argumentar que definem o discurso de nossa comunidade.

Ainda nesse contexto, a respeito dos letramentos acadêmicos, do processo de leitura e escrita, Lea e Street (1998, p. 157) retratam que “a aprendizagem no ensino superior implica a adaptação a novas formas de saber: novas maneiras de compreender, interpretar e organizar o conhecimento.”

O Docente C (2022), por sua vez, em seu questionário, aborda sobre a presença dos letramentos acadêmicos, confirma que são disponibilizados materiais

aos discentes, porém poucos efetivamente leem esses materiais. Também enfatiza que é notável a dificuldade dos discentes de lerem, e que essa dificuldade se estende aos demais cursos, não somente aos das áreas de exatas.

Ainda comenta que em algumas avaliações, ele busca utilizar questões no estilo do Enade⁶, cujo índice de acertos dessas questões é muito pequeno, sobretudo pela carência de interpretação dos textos nelas contidos, bem como a compressão dos enunciados para a resolução de problemas.

Tal fato se dá pela ausência da leitura no cotidiano dos discentes, que por sua vez corrobora com a dificuldade na compreensão e interpretação dos problemas propostos.

Indo ao encontro ao que foi supracitado pelo Docente C, na Carta Pedagógica do Docente A (2022), fomenta ainda que se não há o emprego de questões teóricas nas avaliações, praticamente não há práticas de leitura e escrita sobre algum conteúdo específico dos componentes. Ele defende também que por mais que um componente seja mais voltado para os cálculos, é possível sim inserir questões teóricas, pois o ensino da matemática e dos cálculos advêm da teoria, baseados em processos, operações e propriedades. Desse modo, é fundamental conhecer as teorias que embasam o desenvolvimento dos cálculos para que assim se dê de fato a compreensão da engenharia como um todo.

Em complemento ao que já foi mencionado acima, o Docente D (2022), aborda em sua Carta Pedagógica que em todos os componentes curriculares possuem práticas de leitura e escrita, ainda que os componentes sejam mais voltados para os cálculos para solução de problemas, tais cálculos advêm de embasamentos teóricos.

Ao que se refere aos embasamentos teóricos, esses, dentro do processo de aprendizagem, auxiliam na compreensão dos problemas, permitindo a apropriação

⁶ O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial. Aplicado pelo Inep desde 2004, o Enade integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), composto também pela Avaliação de cursos de graduação e pela Avaliação institucional. Juntos eles formam o tripé avaliativo que permite conhecer a qualidade dos cursos e instituições de educação superior brasileiras. Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, são insumos para o cálculo dos Indicadores de Qualidade da Educação Superior. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2022).

dos conhecimentos, para que assim, se obtenha segurança em relação aos pensamentos e proposições. Sendo assim, o Docente conclui que os discentes que possuem o hábito das práticas de leitura e escrita, automaticamente terão uma maior facilidade na oralidade, abrangendo um vocabulário mais amplo e culto.

Já Docente H (2022), em sua Carta Pedagógica menciona que os letramentos acadêmicos estão presentes em seus componentes curriculares, principalmente através de leituras de textos técnicos e também nas descrições das tarefas propostas e da escrita por meio da produção de relatos das abordagens em aula que compõe a avaliação de algumas tarefas que são aplicadas.

No que diz respeito a inserir questões teóricas em componentes voltados para os cálculos, ele menciona que saber ler, interpretar e compreender um problema é importante, mas também se faz necessário ter as habilidades e competências para que após a interpretação se possa resolver tais cálculos, pois isso também faz parte do escopo da avaliação. Assim, ele complementa dizendo que poderiam ser inseridos no cotidiano dos discentes exercícios com o intuito de averiguar se eles compreenderam a lógica da atividade.

A partir das reflexões dos docentes, se observa que uma maneira de inserir práticas de leitura, interpretação e escrita de textos se dá principalmente através da inserção de questões e problemas teóricos, esses associados aos cálculos. Com isso, é possível compreender que os docentes utilizam de artifícios para que essas práticas não se percam, de modo que deve haver o incentivo dos mesmos para com os discentes. Nessa perspectiva, Fischer (2007) afirma que através do convívio acadêmico, das formas utilizadas na orientação de letramento pelos docentes, os discentes serão capazes de idealizarem tipos específicos de letramentos acadêmicos.

Enquanto isso, Kleiman (1995, p. 15) traz o termo “letramento” como uma perspectiva de unir propensões teóricas com sociais. Dessa forma a autora menciona que:

O conceito de letramento começou a ser usado nos meios acadêmicos numa tentativa de separar os estudos sobre o ‘impacto social da escrita’ dos estudos sobre a alfabetização, cujas conotações escolares destacam as competências individuais no uso e na prática da escrita.

Nessa mesma perspectiva, Street (1995) argumenta que o engajamento no letramento é sempre um ato social, e que a forma de interação entre os docentes e os discentes é uma prática que influencia na natureza do letramento que é aprendido, bem como as ideias que os participantes possam ter nesse processo.

Para que se efetive também a aplicação de novos métodos ao ensino dos cálculos, como por exemplo a utilização de questões e problemas teóricos para o desenvolvimento de cálculos, o docente deve organizar uma proposta que seja estruturada, utilizando atividades que proporcionem o desenvolvimento da exploração e a investigação reflexiva. Para tanto os docentes necessitam aplicar desafios e questões aos discentes que proporcionem o questionamento, além da busca por soluções aos problemas propostos (RICHARDS, 1991).

Nessa mesma perspectiva, Echeverría e Pozo (1998, p. 45), trazem elementos a respeito do desenvolvimento de problemas teóricos com a aplicação dos cálculos na matemática. Dessa forma, os autores abordam que:

Em função de seus valores formadores do desenvolvimento de estratégias de pensamento e raciocínio, a Matemática é o idioma das ciências e tecnologias. Nesse sentido, aprender a resolver problemas matemáticos e a analisar como os especialistas e os não-especialistas resolvem esse tipo de tarefas pode contribuir para um aumento do conhecimento científico e tecnológico de maneira geral.

Porém, para efetivar a aplicação de problemas teóricos em questões que envolvam cálculos, o incentivo à leitura e interpretação de textos deve ser uma prática constante no cotidiano em sala de aula.

Dando continuidade aos resultados, o Docente E (2022), no seu questionário, os letramentos acadêmicos se dão nos componentes curriculares que ele leciona a partir da apresentação de seminários bem como a explanação de projetos que são elaborados no decorrer dos componentes curriculares.

Aqui se percebe que sim, há a presença dos letramentos acadêmicos, porém são inseridos de forma muito sutil nos componentes do docente. Isso se dá provavelmente por se tratar de componentes que são mais voltados para o desenvolvimento de projetos, porém, ainda assim necessitam da teoria para embasar o conhecimento ao desenvolver tais projetos.

No que diz respeito ao relato do Docente H (2022), em seu questionário fica evidente a presença de práticas de letramentos acadêmicos em seus componentes

curriculares. Segundo ele, as práticas de leitura são mais notórias através dos textos propostos em sala de aula, esses sendo mais técnicos e objetivos. O Docente ainda relata que há uma dificuldade de propor leituras com mais profundidade com os discentes, isso considerando o pouco tempo em sala de aula, bem como a quantidade de componentes que o discente está exposto, bem como o trabalho externo e demais atividades que eles devem realizar. No que diz respeito às práticas de escrita, o Docente justifica que são propostas atividades através de relatos e registros das atividades que são realizadas em sala de aula.

Aqui é percebido que todos os cursos, mas os de Engenharia em questão, possuem uma quantidade excessiva de tarefas a serem realizadas, seja em sala de aula, através de exercícios e problemas, ou até mesmo com o desenvolvimento de trabalhos e projetos. Essas atividades acabam demandando muito tempo dos discentes, acarretando a carência de práticas de leitura e escrita no decorrer do curso.

Um relato muito importante também, mencionado pelo Docente D (2022), em seu questionário é em relação às normas técnicas. Sendo assim, através dos relatos dele é percebido que há a prática de leitura, principalmente através da inserção de normas técnicas que regem as limitações das aplicações das estruturas. Tais normas são fundamentais para o andamento dos componentes, visto que essas normas são aplicadas aos cálculos estruturais, necessitando assim, da leitura e interpretação das diretrizes.

No que diz respeito às normas técnicas, tal abordagem sobre a relevância, sobretudo no campo das engenharias, de modo a utilizá-las como ferramenta de estudo e de desempenho profissional, já foram discutidas no item 5.2 que se refere sobre “as metodologias empregadas no curso”.

Por fim, abaixo será retratado a respeito de elementos contidos em três Cartas Pedagógicas dos Docentes A, C e H. A escolha por finalizar com essas falas se deu principalmente pelo teor contido nelas, com um caráter mais reflexivo sobre a importância das práticas de leitura e escrita, buscando propor soluções a carência dessas práticas no cotidiano dos discentes.

Sendo assim, O Docente H (2022), fomenta em sua Carta Pedagógica que há a percepção da relevância das práticas de leitura e escrita, sobretudo no que elas podem contribuir para uma melhor comunicação, organização e estruturação das ideias, bem como através da busca de materiais e referenciais que contribuam para o desempenho de atividades mais reais que possam demonstrar o que será aplicado no

cotidiano profissional. Essa busca por materiais teóricos pode contribuir para o desenvolvimento dos próprios textos, auxiliando na argumentação e na aquisição de conhecimento.

As práticas de leitura e escrita são pouco desenvolvidas ao longo da trajetória dos discentes segundo relatos na Carta Pedagógica do Docente A (2022), principalmente no que diz respeito à formação básica, de modo que o hábito da leitura não é uma prática corriqueira pelos pais, que não costumam ser bons leitores.

Com isso, é possível observar que a carência na prática de escrita, mas principalmente da leitura se dá desde os anos iniciais, tanto dentro de casa, pois muitas vezes os pais não são leitores e não influenciam seus filhos sobre a importância da leitura, como também nas escolas, de modo que os docentes não desenvolvem o hábito da leitura com seus discentes.

Dessa forma, é possível refletir, a partir dessas abordagens, que as práticas de letramentos acadêmicos são fundamentais para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes, de modo que é necessário haver um incentivo dessas práticas desde os anos iniciais, transformando essas práticas, que muitas vezes são consideradas como “assustadoras”, em momentos prazerosos.

Por fim, o Docente C (2022), expressa em sua Carta Pedagógica acreditar que práticas de leitura e escrita são de suma importância tanto na Engenharia como em qualquer área de atuação, pois segundo ele, não existe nada mais constrangedor que se deparar com alguém que ainda que tenha um diploma de nível superior, não consiga escrever uma frase sem um erro gramatical, ou que simplesmente não consiga expressar uma ideia concreta. Ele ainda enfatiza que dizer isso não é ser esnobe, mas que essas práticas fazem parte de uma educação formal, de modo que seja fundamental que se consiga interpretar textos para que se consiga compreender tarefas que são propostas pelos docentes. Sendo assim, pela perspectiva do Docente, a educação, sobretudo no que diz respeito a práticas de leitura e escrita, está indo bem mal.

Aqui é perceptível, sobre a fala dos Docentes, que as práticas de letramentos acadêmicos e sobretudo da leitura se fazem muito importantes em qualquer área de atuação, tanto para compreender o que se está lendo, como interpretar problemas propostos. Além disso, com a contribuição da leitura, a escrita dos próprios textos será muito mais eficiente, ampliando o vocabulário, e proporcionando uma propriedade sobre o que se está escrevendo.

Na etapa seguinte será abordado a respeito da a avaliação da aprendizagem no curso, de modo a compreender como se dá o processo de avaliação dos discentes no decorrer dos componentes curriculares.

5.4 A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CURSO

A partir do que já foi visto a respeito das metodologias utilizadas pelos docentes e também sobre os letramentos acadêmicos presentes no curso, foi pertinente averiguar como os docentes avaliam o processo de aprendizagem dos discentes, bem como quais os instrumentos mais utilizados em sala de aula para promover de fato a aprendizagem. Dessa forma, para responder essas questões foi levado em consideração o ponto de vista dos discentes e docentes a partir das respostas nos questionários e também o ponto de vista dos docentes, através de suas Cartas Pedagógicas.

Sendo assim, foi pertinente verificar como os discentes avaliam e como eles se sentem em relação aos processos de avaliação empregados pelos docentes. Dessa forma, ao questionar aos acadêmicos sobre como eles avaliavam o processo avaliativo, percebeu-se que, dos discentes que responderam à questão, em sua maioria avaliam como um processo bom, positivo e satisfatório, sem muito mais a dizer.

Porém, observou-se também que dois discentes não concordam com a maioria, de modo que o Discente B (2022) relata que avalia o processo avaliativo com as seguintes palavras: “de certa forma ruim, pela vinculação de todas as disciplinas dos módulos.” Nesse contexto, o Discente F (2022) também discorda da maioria, relatando que a academia ainda é muito arcaica nos métodos utilizados para avaliar.

Ainda nesse contexto, foi questionado aos discentes sobre quais os instrumentos mais utilizados para avaliar são empregados pelos docentes. Assim, dos discentes que responderam à questão, foi possível observar que a predominância é de provas, sejam teóricas ou de cálculos, trabalhos individuais ou em grupo, além da elaboração de projetos nos componentes curriculares mais práticos.

Partindo dessa perspectiva, do ponto de vista dos discentes, é possível refletir que ato de ensinar não pode limitar-se apenas na apresentação de conteúdos que

visam um resultado bem-sucedido através de uma avaliação (ANASTASIOU, 2004). Já a avaliação não se resume somente em aplicar provas com os discentes. O docente pode avaliar em diversos aspectos, seja na fala, na maneira de se portar em sala de aula, portanto a avaliação não se restringe apenas em provas, podendo acontecer de forma gradual durante as aulas (LUCKESI, 2013).

Dessa forma, se faz pertinente encontrar aspectos e forma diversificadas de avaliar, de acordo com o perfil de cada componente curricular, prezando pela aprendizagem dos discentes.

É necessário enfatizar, que a respectiva questão possuía duas perguntas em sua composição, porém alguns acadêmicos responderam somente a primeira questão, outros responderam a segunda, sendo que poucos responderam a ambas. Por esse motivo, foi mencionado acima sobre o termo “dos discentes que responderam à questão”, de modo que representa a maioria dos respondentes, mas não a totalidade.

No que diz respeito ao ponto de vista dos docentes, no questionário do Docente A (2022), se percebe que ele avalia o processo de aprendizagem dos discentes de maneira continuada principalmente pelas tarefas que são inseridas na Plataforma Moodle, que os discentes necessitam realizar, preferencialmente antes de cada aula, para que assim, eles possam tirar possíveis dúvidas que surgem a partir da tarefa. O Docente ainda menciona que há um processo de aprendizagem continuada através também da Plataforma Sagah, com as Unidades de Aprendizagem. Nessa plataforma, há uma apresentação do que será visto no decorrer do componente curricular. Também há um desafio que o discente deverá resolver, a partir dos conhecimentos prévios que ele já possui, além do conteúdo do livro que será estudado, bem como exercícios desse livro. Nessa plataforma, o docente tem um controle do discente que realiza o acesso, de quanto tempo permaneceu nela, e as respostas das questões realizadas pelos discentes.

Além dessas plataformas, como forma de avaliação dos discentes, o docente menciona que são realizadas duas avaliações mensais e duas avaliações bimestrais, aplicando tanto provas teóricas, quanto de cálculos.

Já em sua Carta Pedagógica, o Docente A (2022) complementa que as avaliações são realizadas com a busca de implementar um padrão próximo a questões do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), sempre que possível, de modo que essas avaliações contribuam não somente na preparação dos discentes

para a realização do exame ao final do curso, mas também para desenvolver a “prática de redação”, incluindo questões que envolvam leitura, interpretação e escrita, já que essas não são tão presentes no cotidiano dos discentes.

Ao realizar a leitura da Carta Pedagógica do Docente C (2022), que menciona sobre a importância da leitura e interpretação do que se está lendo, sobretudo dentro das avaliações, de modo que ainda que a avaliação seja prática, ou que contenha apenas exercícios, faz-se necessário que os discentes tenha uma capacidade mínima de compreensão dos textos, para que seja possível entender o que está sendo pedido em determinada questão, enfatizando que essa compreensão em muitos casos não ocorre, principalmente pela ausência de práticas de leitura, corroborando na carência dos discentes na interpretações das questões contidas nas avaliações.

O Docente ainda menciona sobre as avaliações continuadas, tal menção se dá a partir da leitura da carta previamente enviada a ele, com meus questionamentos e reflexões. No que diz respeito a essa abordagem, o Docente relata que as avaliações não devem se restringir a um determinado momento ou dia, sequer a simplesmente aplicar uma prova ou trabalho.

O processo de avaliar, é a atribuição de valores a alguma coisa, porém para os docentes, essa condição dos valores deve ser reavaliada. O desafio imposto para o ensino superior requer que as práticas sejam renovadas, buscando uma nova perspectiva epistemológica, de modo que as habilidades de intervenção e participação através do conhecimento tenham um valor maior do que a capacidade de armazenar esses conhecimentos (CUNHA, 1999).

É compreendido aqui que há variados estilos avaliativos, e cabe ao docente utilizar dos métodos mais eficazes de acordo com o seu componente curricular, buscando a eficácia do processo de aprendizagem de seus discentes.

Dando seguimento com a análise, para o Docente D (2022), na resposta ao questionário, ele classifica o processo de aprendizagem dos discentes como bom e, assim como os docentes acima já mencionaram, os instrumentos utilizados para o processo de avaliação da aprendizagem se dá principalmente pela aplicação de provas e trabalhos, dependendo da demanda do componente curricular.

No questionário do Docente F (2022), ele relata que o aprendizado dos discentes se dá também através da resolução de exercícios e trabalhos que são realizados em sala de aula, estes traduzidos em notas em quatro momentos durante

do semestre: as quatro avaliações que integram o componente curricular, como bem mencionado anteriormente pelos outros docentes.

O Docente E (2022), em resposta ao questionário, retrata que a avaliação da aprendizagem dos discentes se dá a partir de um processo contínuo, mensurando as habilidades em fazer, principalmente através da realização de provas e trabalhos. Tais métodos são realizados de maneira presencial, porém em época de pandemia as avaliações eram realizadas de forma virtual também. O Docente ainda complementa que a avaliação a partir das atitudes dos discentes busca mensurar a motivação deles, além da decisão em exercitar ou não as habilidades a partir do que é disponibilizado pelo docente no componente curricular. Dessa forma, o Docente deixa explícito que será avaliado o “querer fazer do discente”, de modo a avaliar a assiduidade, pontualidade, participação, sobretudo na resolução dos exercícios propostos em sala de aula.

Até aqui foi percebido, através da fala dos docentes sobre as avaliações, de serem principalmente concebidas através de provas e trabalhos. No que diz respeito às provas, o Docente E (2022), deixa explícito, através da resposta ao questionário como é realizado cada tipo de prova. Sendo assim, abaixo será abordado sobre as provas mensais e bimestrais a partir da fala do docente supracitado.

Dessa forma, dentro do semestre (chamado de módulo) são realizadas pelo menos quatro avaliações: duas avaliações mensais e duas avaliações bimestrais, de forma que a nota é obtida a partir da média aritmética dos três componentes curriculares (número médio de componentes por módulo). Sendo assim, cada componente curricular corresponde a um terço da nota total de cada avaliação.

Buscando esclarecer um pouco mais, cada avaliação possui em sua composição um apanhado de todos os componentes curriculares vigentes no módulo, havendo pelo menos três componentes em um módulo, esses estarão inseridos em uma mesma avaliação. Para tanto, o Docente esclarece a composição de cada avaliação, sendo assim dispostas:

A primeira e segunda avaliações mensais versam a partir dos conteúdos estudados no primeiro e terceiro meses, respectivamente, de modo que a composição final das notas é realizada a partir da prova escrita, que possui peso 6 (seis) e de atividades que são desenvolvidas em sala de aula, tais como execução de projetos, dinâmicas, trabalhos, relatórios e sínteses, estas últimas tendo peso 4 (quatro).

Sob o mesmo ponto de vista, o Docente ainda relata sobre a primeira avaliação bimestral que versa a partir dos conteúdos estudados nos primeiro e segundo meses, e segunda avaliação bimestral, correspondentes e ao terceiro e quarto meses. Do mesmo modo que as avaliações mensais, a composição final das notas é realizada a partir da prova escrita, que possui peso 7 (sete) e de atividades que são desenvolvidas em sala de aula, tais como execução de projetos, dinâmicas, trabalhos, relatórios e sínteses, estas últimas tendo peso 3 (três).

Além disso, o Docente F (2022), explicita no questionário, que também existe a possibilidade de o discente realizar uma avaliação denominada “Avaliação Complementar”, que consiste em uma terceira nota, seja de uma avaliação mensal ou bimestral, de modo que o sistema de notas substitui automaticamente a nota mais baixa (quando houver) que o discente obteve em alguma das avaliações.

Como pode ser percebido, no curso de Engenharia Civil dessa instituição, assim como várias instituições ainda utilizam das provas como ferramenta principal para avaliar os discentes. Em muitos casos, as provas não avaliam de fato a aprendizagem dos acadêmicos, apenas atribui um valor quantitativo ao nível de acertos e erros.

No questionário do Docente B (2022), por sua vez, ele denomina sobre o processo de avaliação de seus componentes curriculares como dinâmico, propondo diferentes abordagens no processo avaliativo, abordando sobre as avaliações diagnósticas, formativas e somativas.

Outrossim, o Docente ainda menciona sobre a utilização de plataformas como Moodle e Sagah, bem como relata o Docente A. Além disso, utiliza também de dinâmicas em grupo, mapas mentais e elaboração de portfólios como instrumentos para avaliar o processo de aprendizagem dos discentes.

Ao abordar sobre os diferentes tipos de avaliação aqui já abordados, remete à três grupos maiores sobre avaliações, sendo elas: diagnóstica, formativa e somativa. Dessa forma, abaixo serão apresentados os conceitos de cada grupo para melhor compreensão e diferenciação.

A avaliação diagnóstica visa compreender através de um levantamento dos saberes dos estudantes de acordo com o assunto a ser abordado, buscando dessa forma, identificar as aptidões iniciais, as dificuldades e os interesses dos discentes e, através disso utilizar as estratégias mais adequadas de ensino para os assuntos a serem abordados (GIL, 2006). Assim, esse tipo de avaliação propõe, como o

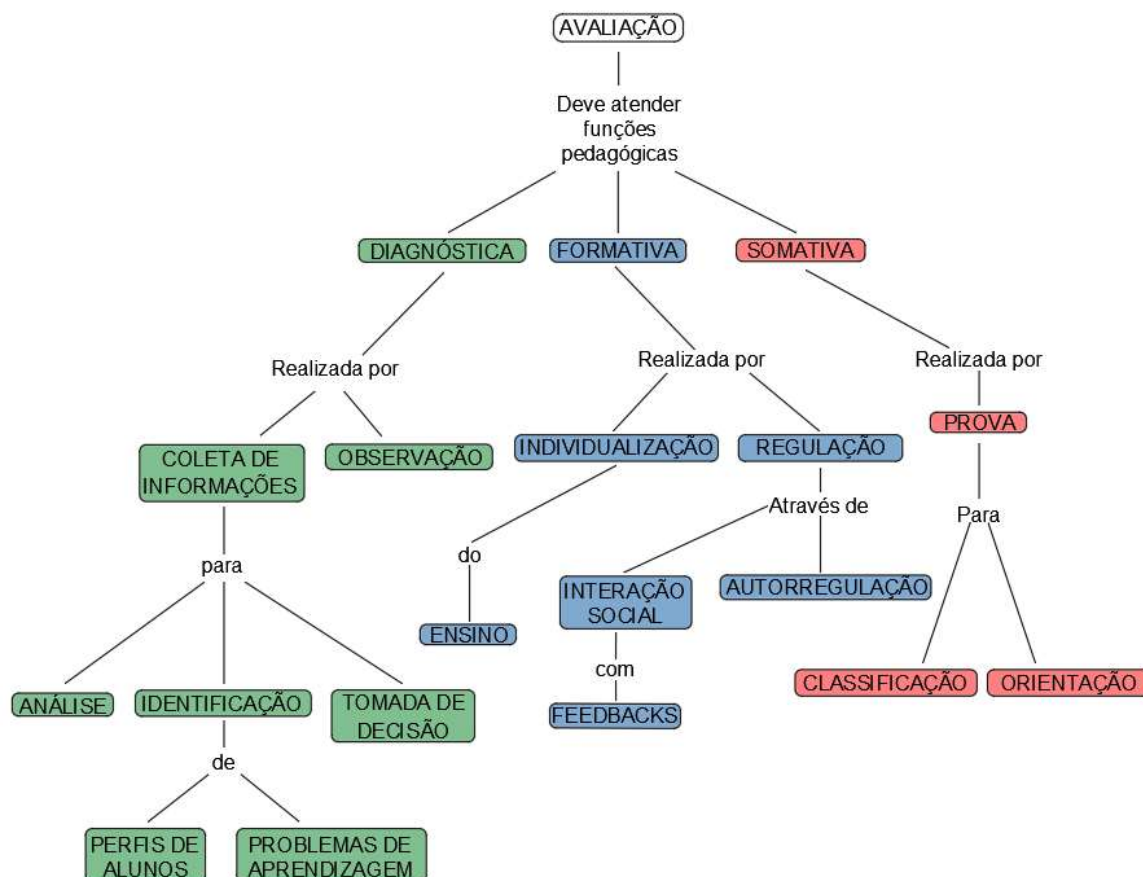
próprio nome já dá a entender, um diagnóstico da turma, verificando o que os discentes já sabem sobre determinado tema, quais as principais dificuldades encontradas no processo, de modo que, através disso, o docente possa escolher o melhor método para efetivar a aprendizagem desses discentes.

Por outro lado, a avaliação formativa, além de identificar os obstáculos enfrentados pelos alunos, tem a intenção de dar uma solução para os problemas (RIBEIRO, 1989). Esse tipo de avaliação propõe a obtenção “informações que serão de propriedade do professor e seus alunos.” (PERRENOUD, 1992, p. 165). Dessa forma, a avaliação do tipo formativa avalia o aluno de forma gradual, evidenciando que o erro não é um mau resultado, mas sim uma forma de aprendizagem, para que no processo formativo, em outras oportunidades, busque pelo acerto. É através desse tipo de avaliação que o professor irá fornecer *feedbacks* aos discentes, reconhecendo não somente os erros e acertos, mas avaliar o processo construtivo de aprendizagem do aluno.

A avaliação somativa, por sua vez possui uma abordagem mais tradicional, o qual o processo de ensino toma o docente como centro e tem como princípio verificar o desempenho dos discentes, através de testes e provas, medindo o nível atingido pelo aluno através de um registro quantitativo (ROMANOWSKI; WACHOWICZ, 2003). Geralmente acontece no final do curso, ou de uma disciplina, verificando o alcance dos objetivos, constituindo um balanço somatório de um ou mais processos avaliativos (GIL, 2006).

Sendo assim, a avaliação somativa é uma das mais comuns encontradas no processo avaliativo, geralmente utilizando-se nota numérica para medir o grau em que os discentes se encontram. Esse tipo de avaliação tem um caráter mais classificatório do que realmente analisa a aprendizagem efetiva dos discentes. Desse modo, a Figura 3 apresenta de forma esquemática sobre as avaliações diagnóstica, formativa e somativa, buscando de forma sintetizada exemplificar quais os meios utilizados e quais as funções possuem cada tipo de avaliação.

Figura 3 – Classificação das avaliações e suas funções pedagógicas.



Fonte: Autor (2022), adaptado de Oliveira e Oliveira (2008)

Cada tipo de avaliação possui sua particularidade, como visto na figura acima, cabendo ao docente identificar a melhor categoria para avaliar seus discentes de acordo com o teor que o componente curricular apresenta, buscando não somente atribuir notas, mas que determine a aprendizagem.

O Docente C (2022), manifesta também em seu questionário, que no componente curricular que tem o perfil mais voltado para a teoria, são realizadas quatro avaliações por semestre, sendo duas avaliações mensais e duas avaliações bimestrais. Além disso, ele relata que encontra dificuldades no componente teórico em avaliar de outra maneira que não seja as avaliações.

Na Carta Pedagógica redigida pelo Docente C (2022), ainda complementa que os docentes são a cada dia mais desafiados em relação aos conceitos e notas que são emitidos, acarretando, como forma de “proteção”, acabar optando por avaliações que possam ser quantificadas, que não dão espaço para subjetividades, evitando possíveis desgastes, revisões e recursos desnecessários.

Assim, é possível identificar que embora os docentes queiram inovar no modo de avaliar os docentes, utilizando outros recursos além de provas e trabalhos, tais métodos diversificados podem gerar dúvidas no modo de avaliar ou quantificar etapas.

Sendo assim, um formato de avaliação que pode se constituir de modo eficiente, sobretudo nas áreas exatas, é a avaliação por meio das rubricas. O termo rubrica é originado da tradução da palavra inglesa *rubric* e no campo das provas tradicionais é denotado pelo termo *testing*. O formato e aplicação das rubricas proporciona um princípio de justiça das práticas avaliativas, bem como proporciona a validade e transparência da avaliação (JÁCOME, 2013).

A utilização das rubricas busca não avaliar o aluno através de uma nota em formato numérico, mas de atribuir níveis de satisfação em relação ao que o aluno apresenta ao docente. Dessa maneira, em um estudo em uma universidade do sul do Brasil buscou utilizar desses meios de modo operar com níveis que fiquem explícitos se o trabalho desenvolvido pelos discentes atende ou não as expectativas. Sendo assim os autores relatam:

[...] temos optado preferencialmente por operar com: a) seis níveis, tais como “excelente”, “muito bom”, “bom”, “aceitável”, “inadequado” e “evidência insuficiente”; b) com quatro níveis, com nomenclaturas variáveis, como “excelente”, “adequado”, “necessita melhoras” e “não atende”; ou c) com três níveis, por exemplo, “estratégico”, “resolutivo” e “insuficiente”. (IRALA; BLASS; JUNQUEIRA, 2021, p. 59).

Posto isto, é realizada uma relação de quais elementos compõem cada nível, facilitando a visualização do atendimento ou não daquele nível. Ao obter o resultado, irá facilitar ao docente em dar um retorno ao discente, apontando os principais aspectos que o aluno atendeu no percurso do trabalho, bem como apontar os elementos faltantes que possam baixar o nível do conceito atribuído (IRALA; BLASS; JUNQUEIRA, 2021). Assim, é percebida que essa alternativa pode contribuir não somente para o aluno buscar atender todos os elementos solicitados, bem como para o docente em avaliar o aluno de forma justa, evidenciando o seu processo de evolução de aprendizagem.

Para o Docente G (2022), além de mencionar no questionário sobre as avaliações mensais e bimestrais, também relata que fazem parte do processo avaliativo dos discentes as atividades práticas, trabalhos, além da participação em sala de aula e orientações de possíveis trabalhos e projetos.

Já o Docente H (2022), em sua fala através do questionário, não menciona a aplicação de provas, de modo que buscou retratar que cada componente curricular possui suas especificidades e, sendo assim, as avaliações poderão se diversificar, sendo moldadas às demandas de cada componente.

Através da leitura da Carta Pedagógica do Docente A (2022), foi possível observar, no que diz respeito à avaliação da aprendizagem, que os componentes curriculares ministrados por ele envolvem tanto os cálculos, teorias e também aspectos mais práticos, podendo variar de acordo com o conteúdo estudado no momento, de modo que as avaliações possuem uma variação também quanto a suas características, podendo ter como método avaliativo a resolução de cálculos e problemas, a elaboração de projetos e também a resolução de questões teóricas, de acordo com os aspectos de cada componente.

O Docente D (2022), em sua Carta Pedagógica também menciona que nas suas avaliações ele busca sempre levar em consideração as características e elementos de cada componente curricular. Assim, tanto no decorrer das aulas em sala como também através das avaliações, ele busca utilizar de elementos como a prática de leitura e expressão do conhecimento através da verbalização como pontos fundamentais para avaliar o desempenho dos discentes.

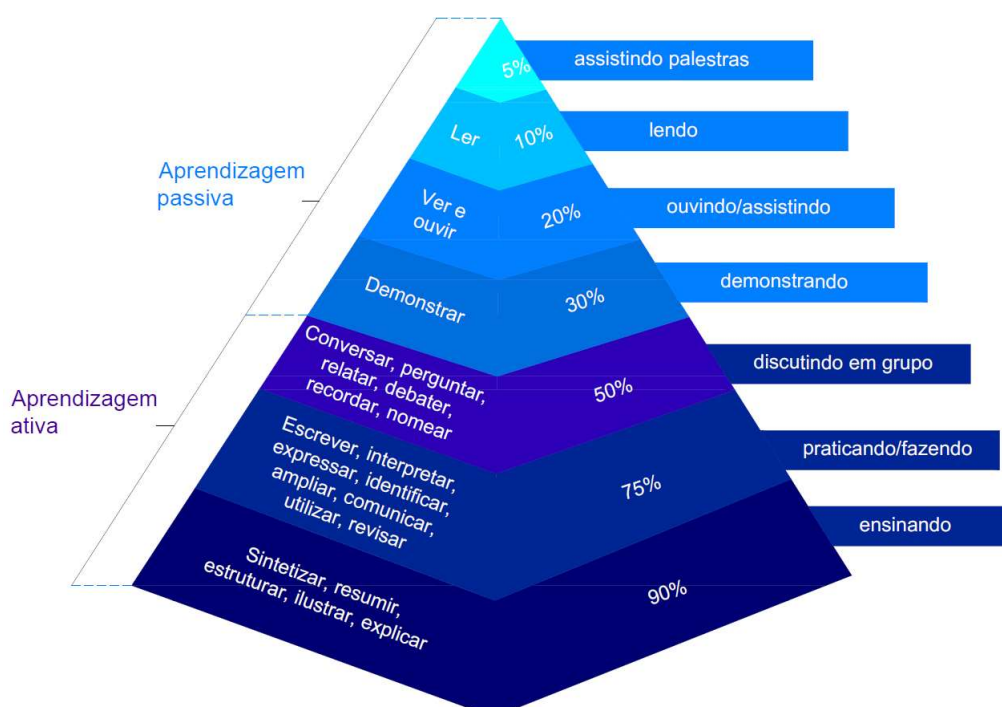
Partindo dessa perspectiva, buscando a valorização das avaliações em que realmente o aluno obtenha de fato o aprendizado, Zabala (2014) aborda uma temática de como avaliar de acordo com a sua tipologia, exemplificando de acordo com o tipo de avaliação, qual seria a melhor forma de conceber a aprendizagem do aluno. Sendo assim, tem-se a avaliação dos conteúdos factuais (utilização de prova oral individualizada ou prova escrita, abordando sobre fatos e acontecimentos marcantes), dos conteúdos conceituais (debates, exposições e diálogos que comprovem o conhecimento sobre conceitos importantes), dos conteúdos procedimentais (atividades abertas, que permitam a observação sistemática das atividades realizadas pelos alunos) e dos conteúdos atitudinais (manifestações dentro e fora da sala de aula, nas responsabilidades dos alunos, nos debates).

A Figura 4 traz o esquema elaborado por William Glasser⁷, representado por uma pirâmide, visa ilustrar as relações de aprendizagem ativa e aprendizagem

⁷ Psiquiatra norte-americano (1925-2013).

passiva, bem como suas respectivas porcentagens. Essas porcentagens de aprendizagem podem variar de acordo com cada indivíduo e sua maneira de aprendizagem. Segundo esta teoria de Glasser, os discentes não devem somente se basear por memorização dos conceitos, pois acabam sendo esquecidos, ou seja, devem assim utilizar de meios em que o aluno aplique os conceitos, praticando e ensinando (FAVA, 2018).

Figura 4 – Pirâmide de aprendizagem baseada no estudo de William Glasser.



Fonte: Fava (2018)

Seguindo com a análise, a partir do questionário do Docente I (2022), se observa que ele utiliza dois tipos de avaliações dependendo do conteúdo do componente curricular: para avaliações que contenham conteúdos teóricos, são aplicados provas, questionários e seminários; já para avaliações que necessitam de atividades práticas, são realizados como forma de avaliar os discentes a aplicação de projetos, exercícios teórico-práticos, além de práticas de campo, devendo ser entregue um material correspondente a essas práticas, como por exemplo um relatório das atividades.

Da mesma forma, o Docente A (2022), através do questionário menciona que há a avaliação através dos projetos realizados (estes quando há no componente

curricular) sendo avaliados por meio das entregas e desenvolvimentos das peças técnicas de engenharia.

Em complemento, o Docente A (2022) ainda menciona em sua Carta Pedagógica, que para ele as avaliações que são empregadas em sala de aula são consideradas como “adequadas”, exemplificando que em um certo componente curricular, denominado de “Instalações Hidrossanitárias Prediais”, a avaliação é realizada através da elaboração de um projeto de instalações que corresponde no dimensionamento de tubos e conectores referentes aos projetos de água e esgoto sanitário, seja de uma residência ou de um conjunto de edificações, de modo que proporcione ao discente que possua capacidade para realizar tal atividade.

Em complemento, no questionário do Docente C (2022), ele aborda que no componente que envolve projetos, além das avaliações já mencionadas, há uma entrega parcial e uma entrega final do projeto que é desenvolvido no decorrer de todo o semestre. Ele ainda enfatiza que no componente de projetos é possível avaliar ainda a participação, frequência e o assessoramento que realiza com os discentes.

As avaliações através do desenvolvimento de projetos é um bom meio de utilizar as rubricas, como abordado anteriormente, como ferramentas avaliativas, de modo que através delas é possível atribuir “metas” a serem atingidas ou que sejam satisfatórias ao que se espera da elaboração dos projetos.

O Docente H (2022), também relatou através do questionário, que o modo de avaliar depende muito do protagonismo dos discentes, bem como o interesse deles em querer fazer e participar das atividades propostas em sala de aula. Desse modo, pode-se observar que a participação do discente é um fator muito importante, e pensando pelo lado do protagonismo do discente, entende-se que o docente utiliza metodologias ativas, para promover a aprendizagem dos discentes.

Na Carta Pedagógica do Docente G (2022), em relação às avaliações dos componentes curriculares que ele leciona, enfatiza que os docentes em si estão em um processo de evolução, de modo que a cada semestre ou módulo buscam inovar, aprimorando o processo avaliativo, levando em consideração o perfil de cada componente. O Docente ainda enfatiza que o processo de avaliação, através de provas e trabalhos em dias pré-estabelecidos não caracterizam uma boa avaliação, de modo que ela deva ser realizada de forma contínua, em aula, levando em consideração vários aspectos evolutivos na aprendizagem dos discentes, bem como a participação das tarefas propostas em sala de aula.

Com base nos relatos do Docente, sobretudo em relação à menção de que provas e trabalhos não caracterizam uma boa avaliação, provoca uma reflexão a respeito de alternativas e métodos de avaliar os discentes que não sejam esses mencionados.

Para tanto, uma boa alternativa pode ser a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), também conhecida como PBL (*Problem-Based Learning*), que é um tipo de metodologia que utiliza problemas da vida real como base para o estudo. Surgiu inicialmente nos cursos de Medicina e hoje em dia se estende também aos cursos de Enfermagem, Pedagogia, Administração e também na Engenharia (RIBEIRO, 2010).

A aplicação da ABP, como mencionado anteriormente, se dá principalmente através de problemas da vida real, partindo de um conhecimento prévio. Tais problemas terão um perfil que irá totalmente ao encontro com a abordagem do componente curricular ou do curso em que o discente está inserido.

Com a inserção da ABP em sala de aula, tanto os docentes quanto os discentes têm um papel muito importante a desenvolver. Sendo assim, os docentes devem escolher o tema que desencadeará o problema, trazendo assim questionamentos aos discentes, incentivando-os a trabalhar em grupo. Quanto aos discentes, após receber a temática, devem explorar o problema, buscando solucionar, identificando o que ainda não se sabe sobre o tema, de modo a planejar um estudo autônomo, compartilhando e aplicando os conhecimentos e, após isso, avaliar as possíveis soluções dos problemas (RIBEIRO, 2010).

É possível observar, portanto, que essa metodologia visa principalmente no desenvolvimento dos discentes quanto ao pensamento crítico, na solução de problemas e, a partir disso, na aquisição de novos conceitos.

Em complemento ao que já foi mencionado, na Carta Pedagógica do Docente H (2022), são abordados alguns aspectos em relação as avaliações, de modo que ele menciona que os métodos empregados para avaliar os discentes são classificados por ele como “compatíveis” em relação aos componentes curriculares que ele ministra, conseguindo ter um enfoque maior na técnica e na prática, com poucos assuntos teóricos.

Outro aspecto importante que o Docente menciona é sobre acreditar não existir uma avaliação que seja considerada totalmente eficiente, pois torna-se “difícil mensurar todas as competências, habilidades e atitudes dos alunos”, considerando

que não há tanto tempo disponível de aula para que seja possível realizar a aula propriamente dita e realizar correções de exercícios, sanando possíveis dúvidas, não permitindo uma profundidade nas abordagens.

Aqui, pode ser percebido um fator importante mencionado pelo Docente sobre a quantidade de horas-aula que muitas vezes não são suficientes para que se possa abordar sobre assuntos e temáticas novas, realizar atividades e sanar as dúvidas que os discentes podem vir a ter. Desse modo, compreende-se que o Docente muitas vezes necessita optar por qual atividade deverá realizar em sala de aula com o intuito não somente de “vencer o conteúdo”, mas de buscar as melhores alternativas para que os discentes de fato aprendam sobre determinado assunto,

Por fim, o Docente H (2022), ainda menciona em sua Carta Pedagógica, que em determinadas atividades ele busca utilizar da proposta de autoavaliação dos discentes, como uma forma a mais de avaliar o desempenho dos discentes, dependendo do componente em que é aplicado.

O Docente menciona um ponto muito importante aqui, que não foi mencionado pelos outros docentes, que é aplicar com os discentes o processo de autoavaliação, que segundo Valente (2015), esse processo é considerado um indicativo para analisar o nível de preparo que o discente se encontra, ou seja, é através da autoavaliação que os docentes conseguem verificar quais as temáticas e conteúdos os discentes possuem mais dificuldades e que necessitam mais atenção em sala de aula. Além disso, o próprio discente, de acordo com as dificuldades encontradas, pode identificar quais as áreas que ele necessita um maior auxílio.

A seguir, como um complemento ao que já foi abordado, será relatado sobre a contribuição das práticas dos letramentos acadêmicos em relação a avaliação da aprendizagem.

5.4.1 As práticas de letramentos acadêmicos e a avaliação da aprendizagem

A partir das questões abordadas anteriormente, foi necessário compreender, a partir dos relatos contidos nos questionários dos discentes e dos docentes, a respeito da contribuição dos letramentos acadêmicos, através das práticas de leitura e escrita no processo de avaliação da aprendizagem.

Desse modo, é possível observar a partir do relato dos discentes que eles reconhecem que as práticas de leitura e escrita são muito importantes no cotidiano deles, sobretudo no que diz respeito à avaliação da aprendizagem.

O Discente A (2022), menciona que quanto mais trabalhos, artigos forem lidos, melhor será o aprendizado. Em consonância, o Discente C (2022) e o Discente I (2022), contribuem dizendo que ajuda a melhorar o desenvolvimento de trabalhos, conteúdos específicos e apresentação de seminários.

Em contrapartida, o Discente D (2022), ressalta que apesar de achar importante, aprende mais com estudos voltados para a prática do que com a leitura. Já o Discente F (2022) menciona que como não houve tanto a presença de leitura e escrita durante o curso, não houve muita contribuição.

Partindo dessa premissa, se faz necessária uma maior abordagem por parte dos docentes, devendo também haver o incentivo das práticas de leitura e escrita dentro da sala de aula, pois através dessas práticas é possível contribuir para o desenvolvimento do raciocínio nas atividades propostas durante o curso (DISCENTE H, 2022; DISCENTE K, 2022).

Tendo em vista o que foi mencionado até agora pelos discentes, buscando parametrizar, o Docente A (2022) menciona que atividades que envolvem leitura e escrita são primordiais para o desenvolvimento intelectual e a aprendizagem dos discentes. Dessa forma, menciona também que a Instituição de Ensino visa contemplar e incluir a comunidade, através de projetos de extensão, acarretando na não priorização de leituras científicas.

Refletindo sobre o que o Docente acima relata, sobretudo quando menciona a realização de projetos de extensão, há uma controvérsia sobre as leituras científicas, que muito bem poderiam ser inseridas nesses projetos, buscando associar pesquisas científicas com a contribuição para com a comunidade.

Sendo assim, Russel (2009), comenta que as práticas de leitura e escrita devem ser oriundas de estudos que sejam proporcionados pela universidade, sendo que através da escrita se torna algo bastante especializado, de modo que os discentes necessitam aprender e compreender sobre esses vocabulários especializados, além de aprender sobre novos gêneros, que sejam mais adequados à pesquisa de uma determinada área de estudo da educação superior.

O Docente G (2022), menciona no questionário que a leitura e escrita são fundamentais para a aprendizagem dos discentes, proporcionando o despertar do

interesse, ampliando os horizontes e convidando à pesquisa e inovação. Também relata que essas práticas contribuem para a melhora tanto na comunicação quanto na confiança, já que proporcionam a propriedade de temas específicos, além de que torna o processo da aprendizagem como um todo mais fácil e significativo.

Para o Docente B (2022), em seu questionário, além da prática e do exercício em si de leitura e escrita, também proporciona aos discentes uma “capacitação para a reflexão sobre vários tópicos do conhecimento”, possibilitando que eles se apropriem de diversos temas e assuntos estudados nos componentes curriculares, além de possíveis evoluções desses conhecimentos.

De acordo com a resposta ao questionário do Docente C (2022), as práticas de leitura e escrita são fundamentais em qualquer profissão, de modo que contribuem na capacidade dos indivíduos de se expressarem e de compreender um texto. Ele complementa ainda que sente uma carência muito grande, por parte dos discentes nesses aspectos, percebendo uma dificuldade considerável deles terem a capacidade de expressar sobre determinadas ideias ou assuntos, ou até mesmo sobre um determinado conceito, através da escrita.

Aqui é percebido pela fala do Docente que a ausência de práticas de leitura no cotidiano de qualquer indivíduo, proporciona uma grande dificuldade de se ter propriedade sobre temas específicos, tanto na tentativa de se expressar através da escrita, como também através da fala.

Dessa forma, Dionísio, De Melo e Veiga. (2011, p. 96) abordam alguns pontos importantes no que diz respeito a práticas de leitura e escrita, dizendo que:

Ler e escrever são tarefas particularmente complexas, que têm de ser ensinadas e promovidas sistematicamente e intencionalmente em todos os níveis de ensino e em todas as disciplinas e, por outro lado, que o desempenho acadêmico não é apenas uma questão de conhecimento de conteúdo, mas também e muito, de saber compreender e produzir os textos em que se transmite tal conteúdo.

Além disso, Fischer (2011, p. 54), relata que “o aprender fazendo e o aprender com base em modelos passados têm se mostrado os meios mais eficazes para que alunos comprovem maior fluência nas práticas envolvendo leitura e escrita.” Desse modo, é possível observar que somente com as práticas dos letramentos acadêmicos é que possibilitará que os discentes tenham as habilidades e competências necessárias para ter uma melhor criticidade, conseguindo ler, compreender, escrever

e argumentar sobre determinados temas, além de preparar para que esses discentes tenham um melhor desempenho profissional.

Até aqui foi percebido que os docentes reconhecem o valor e a contribuição das práticas de leitura e escrita de forma frequente na vida dos discentes. Porém, para o Docente F (2022), através da resposta ao questionário, retrata que essas práticas são muito difíceis de serem atingidas, principalmente quando o Docente propõe a realização de um trabalho, os discentes em muitos casos, simplesmente copiam todo o conteúdo da internet, tal qual lá está, sem ao menos realizar uma reflexão sobre o material utilizado.

Ele ainda enfatiza que apesar de serem apresentados textos para os discentes consultarem, de modo a contribuir com o conhecimento deles, eles acabam novamente utilizando de fontes da internet, podendo divergir do tema proposto em sala de aula. Com base nessas reflexões, o Docente enfatiza que para os próximos semestres pretende-se fornecer materiais e textos científicos, buscando uma rigorosidade, e apresentando aos discentes a importância de seguir o material proposto, visando contribuir com o aprendizado dos discentes e sobretudo incentivá-los a buscar por essas leituras, mostrando a importância delas no processo formativo.

O Docente I (2022), relata no questionário que há uma defasagem na inserção de práticas de leitura e escrita, de modo que os discentes que ingressam no ensino superior tem uma grande deficiência nessa formação, apresentando muitas dificuldades tanto da leitura propriamente dita, como também da interpretação. Essa dificuldade se torna ainda maior quando os discentes são desafiados a escrever.

Ainda complementa que a leitura, por ser precária no cotidiano dos discentes, se torna lenta e morosa, acarretando ao não desenvolvimento do processo de compreensão e interpretação do que se está lendo, ou até mesmo, pela falta de concentração, sequer lembrar do que leu.

Dessa forma, o Docente enfatiza que seria importante para os discentes se houvesse um nivelamento, um treinamento e capacitação tanto nos aspectos da leitura, interpretação e também da escrita.

Sendo assim, ele finaliza dizendo que o maior problema na questão do ensino atualmente não se trata da deficiência do aprendizado do conteúdo em si, mas a incapacidade ou dificuldade dos discentes em ler e compreender de fato o que leu.

Assim, Soares (2003) relata que os letramentos acadêmicos possuem várias competências, como por exemplo as atribuições de ler e escrever, atingindo diferentes

objetivos, de modo que possibilite a ampliação dos conhecimentos, além de aprimorar a capacidade de interpretar textos, além de produzi-los.

O Docente D (2022), menciona em seu questionário, que considera as práticas de leitura e escrita muito importantes no cotidiano dos discentes, pois é através da leitura principalmente, com a correta compreensão e interpretação das informações contidas em normas técnicas, o discente poderá aplicar os conceitos, resolvendo e desenvolvendo os problemas propostos pelo docente.

Em consonância com o relato acima, o Docente E (2022), na resposta ao questionário, expressa que a leitura e escrita tem uma contribuição significativa, desenvolvendo “métodos e condições de expressão com lógica de forma concisa, indicando o entendimento no assunto abordado.”

Aqui se vê novamente que essas práticas contribuem para o desenvolvimento dos indivíduos, com a possibilidade de apropriação de determinados temas, proporcionando não somente a compreensão desses temas, mas também a capacidade de se expressar tanto no modo escrito, como também no modo falado.

Ainda que essas práticas sejam fundamentais e contribuam no aprendizado dos discentes, como mencionado anteriormente, para o Docente H (2022), como descreve em seu questionário, as práticas de leitura e escrita nos componentes curriculares que ele ministra não são avaliadas como elementos principais da aprendizagem, de modo que os componentes desse docente são “prioritariamente associados ao desenho e representação analógica digital.”

É possível refletir sobre a abordagem supracitada que mesmo que o componente curricular seja predominantemente voltado para o desenho e para a elaboração de projetos, podem ser encontradas alternativas para que as práticas de leitura estejam presentes, pois independente do componente ser voltado para os cálculos ou para o desenvolvimento de projetos, todos partem de uma teoria, esta que pode fazer parte do cotidiano dos discentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de mencionar qualquer coisa em relação aos objetivos ou aos resultados encontrados ao longo da pesquisa, é de suma importância falar sobre alguns aspectos e encontros que a pesquisa proporcionou.

Primeiramente, foi possível perceber e reconhecer a grandiosidade de Paulo Freire: este grande Educador, Filósofo e Autor. Essas três características dele, em letras maiúsculas, de modo a elucidar que ele não foi apenas um educador, filósofo e autor qualquer, mas sim uma referência para gerações, para as de agora e para as próximas, pois a obra e o legado de Paulo Freire são atemporais.

No começo, nem se cogitava utilizar as obras de Paulo Freire como uma das principais referências que embasam esse estudo. Porém, no decorrer da pesquisa, conhecendo novas perspectivas, analisando as possibilidades, se observou que beber dessas fontes, ricas de conteúdo foi uma das melhores escolhas feitas para aprimorar os conceitos e elevar a pesquisa a outro patamar.

Com a utilização das obras de Paulo Freire, além das participações em grupos de estudos que eram voltados para o Educador em questão, mais um elemento foi unificado na pesquisa: as Cartas Pedagógicas.

Se Paulo Freire não era cogitado a fazer parte da pesquisa, como mencionado anteriormente, em relação às Cartas Pedagógicas era de total desconhecimento do que elas eram, do que elas poderiam proporcionar e que elas se tornariam um elemento muito importante para coleta de dados.

Foi através das cartas que foi possível obter uma aproximação com os docentes participantes da pesquisa. Lá foi possível escrever sobre os anseios, as dúvidas, os questionamentos que levaram a chegar nessa pesquisa, provocando o diálogo com os participantes.

Por meio das Cartas Pedagógicas se percebeu a grandiosidade e o poder que elas podem atingir, de modo que ao receber o retorno dos docentes, através de cartas também se tornou um processo muito gratificante, pois um dos desafios que giravam em torno da utilização das cartas como instrumento de coleta de dados, era de provocar os docentes do Curso de Engenharia Civil a escreverem suas próprias cartas, de modo que pudessem responder aos questionamentos que a eles foram

atribuídos, além de proporcionar que eles trouxessem os seus questionamentos também e suas reflexões.

É importante ressaltar sobre os dois estudos realizados de revisão da literatura a respeito dos letramentos acadêmicos nas engenharias e da avaliação da aprendizagem nas engenharias. Com esses estudos, foi possível compreender que não há muitas pesquisas que envolvam essas temáticas nos últimos anos, ao menos não com as que iam de encontro com os questionamentos propostos nessa dissertação. Além do mais, esses estudos proporcionaram instigar ainda mais em dar seguimento com a pesquisa da dissertação, pois além de proporcionar respostas, espera-se que todo esse trabalho também se torne referência para outros pesquisadores, instigando-os a buscar saber mais sobre essas temáticas, tão importantes tanto nos cursos das engenharias, como em qualquer curso de ensino superior.

A pesquisa proporcionou, além de responder aos objetivos e à pergunta de pesquisa, refletir sobre os questionamentos e inquietações que necessitavam de respostas, sobretudo das práticas dos letramentos acadêmicos e da avaliação da aprendizagem dentro do Curso de Engenharia Civil, parametrizando os pontos de vista tanto dos discentes quanto dos docentes.

Além do mais, através das respostas obtidas tanto dos questionários dos discentes e docentes e das Cartas Pedagógicas dos docentes, se observou que não somente foram abordadas sobre as duas temáticas supracitadas, mas que uma terceira e quarta temáticas surgiram, de modo que a análise dos dados que antes era prevista para conter apenas dois blocos, acabou sendo dividida em quatro.

Isso se deu principalmente pelas abordagens contidas nos instrumentos, que não caberiam ser associadas diretamente aos letramentos acadêmicos, tampouco à avaliação da aprendizagem.

Sendo assim, o primeiro bloco, trouxe em pauta a respeito do perfil dos discentes e docentes, ou do curso como um todo, mapeando as trajetórias dos integrantes do curso, proporcionando assim, conhecer um pouco mais das predominâncias em relação às preferências dos discentes a quais componentes curriculares eles mais se identificavam, além de também averiguar quais componentes estavam associados a cada docente.

Nesse bloco foi possível perceber sobretudo quais os componentes curriculares os discentes mais se identificavam e como já se esperava, a predominância é por

componentes que tenham um perfil mais voltado aos cálculos, além de componentes práticos em que há a elaboração de projetos. Sendo assim, não se identificou a partir dos relatos dos discentes que eles se identifiquem com componentes mais teóricos, esses que por sua vez há um maior envolvimento com a leitura e escrita.

Também se observou nesse bloco a respeito da quantidade e quais os componentes curriculares cada docente leciona. Em sua maioria, cada docente possui entre dois e quatro componentes, porém um aspecto curioso é que o Docente A possui um total de doze componentes, de modo que aparentemente esse docente aparenta estar mais sobrecarregado que os demais, apesar de não mencionar em seus relatos sobre esse fato.

A partir das respostas também se aponta que a predominância dos componentes curriculares que os docentes lecionam é mais voltado para os cálculos e a prática, mas também possui um número significativo de componentes teóricos, esses em muitos momentos associados também com os cálculos ou com as práticas.

O segundo bloco se referiu às metodologias empregadas no curso, de modo que essa temática, que se encontrava intrínseca na dissertação, obteve um local dedicado na análise dos dados, principalmente pela relevância e pela presença constante nas respostas tanto dos discentes quanto dos docentes.

Nesse momento foi identificado em relação às metodologias empregadas, que os docentes utilizam predominantemente de aulas expositivas, a realização de exercícios em aula, associados a materiais complementares, geralmente anexados na plataforma digital para que os discentes acessem em momentos anteriores e posteriores às aulas.

Alguns docentes mencionam que buscam introduzir práticas de metodologias ativas em suas aulas, porém em muitos momentos se torna um processo um pouco complicado de desenvolver, principalmente pela falta de interesse dos discentes em buscar ler os materiais disponibilizados, mas também pela dificuldade que encontram de avaliar os discentes que não sejam os métodos mais tradicionais, ainda muito utilizados.

Sendo assim, se observa que mesmo que haja o interesse de alguns docentes em inserir metodologias ativas em sala de aula, esse processo ainda é muito sutil, sendo necessário que os docentes apresentem diferentes tipos de metodologias e incentivem e influenciem os discentes a praticarem tais metodologias.

Já o terceiro bloco tratou dos letramentos acadêmicos aplicados dentro do curso, de modo que se observou, pela fala dos discentes que a presença dos letramentos acadêmicos dentro do curso é pouco encontrada, sendo perceptível em componentes muito específicos, como por exemplo o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Tal observação também foi relatada por um dos docentes, e compreende-se que essa menção se deu principalmente porque seus componentes são mais voltados para os cálculos e práticas.

Ao longo da análise também foi percebido que a presença dos letramentos acadêmicos se dá principalmente através dos textos que são disponibilizados aos docentes nas plataformas digitais, além de se perceber que há o incentivo se dá através da pesquisa científica, buscando com que os discentes produzam seus próprios textos acadêmicos, como por exemplo a elaboração de artigos e resumos expandidos. Algo que foi observado é que apesar de os docentes informarem que há o incentivo para a produção científica, tal menção não foi observada nos relatos dos discentes,

Também foi mencionado pelos docentes que buscam utilizar de estratégias, como a solução de problemas e de questões teóricas, que induzam os discentes a interpretar a questão e, após, realizar os cálculos. Além disso, foi mencionado sobre a utilização de questões no padrão do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), que são questões mais complexas, que necessitam de uma leitura e interpretação mais profunda para solucionar os problemas propostos.

Desse modo, se identifica que a inserção de questões teóricas, que envolvam uma leitura mais aprofundada, além de uma boa interpretação, é uma boa alternativa, sobretudo para os componentes curriculares que são mais práticos e não possuem muitos materiais teóricos, induzindo assim, que os discentes leiam mais e aprimorem a capacidade de interpretar textos.

Além disso, outro relato pertinente foi a respeito da dificuldade que os discentes possuem em ler, interpretar e compreender o que se está lendo: algo recorrente não só no ensino superior, mas que vem desde os anos iniciais, em que se percebe a falta do incentivo à leitura, além do desinteresse dos discentes em buscar por leituras. É possível que se essas práticas fossem mais trabalhadas ao longo dos anos de estudo, haveria a probabilidade de eles chegarem muito mais preparados nos cursos de graduação é muito maior, não apresentando a dificuldade que há hoje em dia nas práticas de leitura e escrita.

O quarto bloco apresentou sobre a avaliação da aprendizagem no curso, identificando-se pelos relatos dos discentes que os métodos avaliativos aplicados pelos docentes são predominantemente por provas e trabalhos, além de, em componentes específicos a elaboração de projetos. Essa predominância também foi relatada por parte dos docentes, que enfatizaram a utilização de pelo menos quatro avaliações durante cada módulo.

Alguns docentes também mencionaram que buscam utilizar a avaliação continuada, levando em consideração toda a trajetória dos discentes e não apenas nos momentos das provas. Além disso, foi percebido que em determinados momentos são avaliados também a participação em sala de aula, a assiduidade, além da realização das tarefas propostas através das plataformas digitais.

Foi possível identificar pela fala tanto dos discentes quanto dos docentes que as avaliações predominantes durante o curso são do tipo somativas, que tem uma função de atribuir uma nota referente aos erros e acertos em determinada avaliação. Nesse contexto, houve relatos de que os docentes têm uma grande dificuldade de utilizar outros métodos de atribuir notas que não seja através das provas e dos trabalhos, de modo que os docentes se sentem mais “protegidos” de certa forma, pois não necessitam justificar tal conceito dado ao discente. Partindo dessa ideia, o que se percebe é que em muitos casos os docentes se encontram “engessados”, não buscando com métodos mais inovadores, que busquem de fato priorizar a aprendizagem dos discentes em suas avaliações.

Refletindo sobre isso, um modo de avaliar que pareceu ser muito eficiente, desde o ingresso no Mestrado, é a avaliação por rubricas, como foi mencionado na análise dos resultados. Tal método foi bastante empregado nos componentes curriculares do Mestrado, além de se ter um estudo mais aprofundado sobre as rubricas no componente curricular denominado “Tópicos em Metodologias e Aprendizagens”.

Somente a partir dessa experiência é que foi possível compreender a respeito da aplicação desse tipo de avaliação percebendo que é possível aplicar em qualquer curso, sobretudo na Engenharia Civil, de modo que os docentes tem a oportunidade de atribuir metas, essas que devem ser atingidas pelos discentes e, após atribuída uma nota.

Sendo assim, o que se pode observar, a partir dos relatos é que os cursos das engenharias ainda possuem aspectos muito “tradicionais”, seja nos conteúdos aplicados, ou nos métodos avaliativos.

Por fim, como um complemento, o questionamento sobre a contribuição dos letramentos acadêmicos em relação à avaliação da aprendizagem buscou unificar essas duas temáticas, visando compreender o que os discentes e docentes pensavam a respeito das temáticas.

Desse modo, ficou claro que tanto para os discentes quanto para os docentes que há o reconhecimento de que as práticas dos letramentos acadêmicos, através da leitura e escrita contribuem para a aprendizagem, sendo que com essas práticas, os discentes terão uma maior facilidade no desenvolvimento de questões e problemas, sejam eles teóricos ou de cálculos, além de produzir com mais facilidade seus próprios textos acadêmicos.

Porém, um fator importante a ser mencionado, sobretudo de uma menção feita por alguns discentes, é de que não há a presença tão evidente dessas práticas no decorrer do curso, não havendo também muito o incentivo pela parte dos docentes.

Sendo assim, o que se percebe ao longo desse estudo é que para que de fato essas práticas sejam introduzidas no curso, o incentivo e o reconhecimento da eficiência deve ser mútuo: para o docentes, buscando incentivar os discentes a buscar por leituras, por se interessar pelos textos acadêmicos e de enfatizar a importância pela busca do conhecimento, mas também pelos discentes, que estejam abertos às propostas dos docentes, que reconheçam que essas práticas irão contribuir para um melhor desenvolvimento acadêmico e conseqüentemente profissional.

Dessa forma, essa pesquisa de dissertação proporcionou não somente a responder aos questionamentos e inquietações, mas também mostrou que muito ainda deve ser feito na educação, tanto nas metodologias aplicadas que muitas vezes são ultrapassadas ou não condizem com o perfil do componente curricular, nas práticas de leitura e escrita que não são tão evidentes, mas que deveriam estar mais presentes para contribuir na compreensão, interpretação e conhecimento, e também da avaliação da aprendizagem, de modo que é necessário rever se as avaliações empregadas realmente priorizam o aprendizado dos discentes ou tão somente buscam quantificar os erros e acertos em uma avaliação.

Muito se evoluiu ao longo dos anos, muito foi melhorado, mas se sabe que sempre pode ser feito um pouco mais na luta por uma educação de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ALMACINHA, José António. **Introdução ao Conceito de Normalização em Geral e sua Importância na Engenharia**. *In: Textos de Apoio às unidades curriculares de Desenho Técnico (MIEM) e de Desenho Industrial (MIEGI) da FEUP*. Repositório Aberto da Universidade do Porto. 4ª ed. Porto: AEFEUP. 2018. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10216/119216>. Acesso em: 31 out. 2022.
- ANASTASIOU, Léa. Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem. *In: ANASTASIOU, Léa das G. C.; ALVES, Leonir P. A. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 3. reimp. Joinville, SC: UNIVILLE, 2004.
- ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; FRIGOTTO, Gaudêncio. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Rio Grande do Norte, v. 52, p. 61-80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956>. Acesso em: 18 dez. 2022.
- ARAUJO, Ives Solano; MAZUR, Eric. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. **Caderno brasileiro de ensino de física**. Florianópolis, v. 30, n. 2, p. 362-384, 2013. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/85464>. Acesso em: 01 nov. 2022.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 1977.
- BARTHOLOMAE, David. Inventing the university. *In: ROSE, M. (ed.). When a writer can't write: studies in writer's block and others composing process problems*. New York: Guilford Press, 1985. p. 273-285.
- BERGMANN, Jonathan. **Aprendizagem invertida para resolver o problema do dever de casa**. Tradução: Henrique de Oliveira Guerra. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- BOLZAN, Doris Pires Vargas; SANTOS, Eliane Aparecida Galvão dos; POWACZUK, Ana Carla Hollweg. Cultura escrita: aprender a ler e escrever na escola. **Educação (UFSM)**, Santa Maria, v. 38, n. 1, p. 97-110, 4 fev. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/6095>. Acesso em: 11 jun. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 11.149 de 26 de julho de 2022**. Altera o Decreto nº 5.493, de 18 de julho de 2005, que regulamenta a Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005, que institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI. Brasília, 2022. Disponível

em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D11149.htm#art3. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRAGA, Ryon. Apresentação. *In*: CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie (org.). **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMARGO JUNIOR, João Batista; DE ALMEIDA JUNIOR, Jorge Rady; CUGNASCA, Paulo Sérgio. Desafios da avaliação continuada em um curso de engenharia. **EccoS – Revista Científica**, São Paulo, v. 1, n. 37, p. 215-232, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/3679>. Acesso em: 03 set. 2021.

CAMINI, Isabela. **Cartas Pedagógicas: aprendizados que se entrecruzam e se comunicam**. Porto Alegre: ESTEF, 2012.

CAMPOS, Magna; ZAMPIER, Russel. Ava e letramento: peculiaridades da escrita acadêmicocientífica. *In*: CAMPOS, Magna. **Letramento Acadêmico e argumentação: incursões teóricas e práticas**. 1ª ed. Mariana: Edição do Autor, 2015. p. 15-50. Disponível em: https://www.academia.edu/18454850/LIVRO_LETRAMENTO_ACAD%C3%8AMICO_E_ARGUMENTA%C3%87%C3%83O_INCURS%C3%95ES_TE%C3%93RICAS_E_PR%C3%81TICAS. Acesso em: 25 maio 2021.

CAPORALE, Silvia Maria Medeiros; NACARATO, Adair Mendes. Sentir-se professor ou professora de matemática: percurso de (trans)formação. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 36, n. 2, p. 558-579, 30 jul. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2018v36n2p558>. Acesso em: 26 nov. 2021.

CARMO, Breno Barros Telles do; BARROSO, Suelly Helena de Araújo; ALBERTIN, Marcos Ronaldo. Aprendizagem discente e estratégia docente: metodologias para maximizar o aprendizado no curso de engenharia de produção. **Revista Produção Online**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 779-817, 21 nov. 2010. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/474>. Acesso em: 03 set. 2021.

CARVALHO, Richarles Souza de; CARDOSO, Tânia Machado Zanette. A apropriação da escrita acadêmica: uma análise a partir de currículos de cursos de graduação. **Criar Educação**, Criciúma, v. 9, n. 3, p. 32-57, 3 dez. 2020. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/view/5290>. Acesso em: 05 maio 2021.

CUNHA, Maria Isabel da. A avaliação da aprendizagem no ensino superior. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, [s. l.], v. 4, n. 4, p.7-13, 1999. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/1072>. Acesso em: 30 nov. 2021.

DE PAULA, Sandra Regina; FARIA, Moacir Alves de. Afetividade na aprendizagem. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 1-9, 2010. Disponível em: <http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes/pdfs/sandra.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2021.

DINIZ, Janguê. Brasileiro ainda lê pouco e mal. **Universidade da Amazônia – UNAMA**, Amazônia, 28 jan. 2019. Disponível em: <https://www.unama.br/noticias/brasileiro-ainda-le-pouco-e-mal>. Acesso em: 29 nov. 2022.

DIONÍSIO, Maria de Lourdes Educação e os estudos atuais sobre letramento. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 209-224, 30 abr. 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/1635>. Acesso em: 11 jun. 2021.

DIONÍSIO, Maria de Lourdes; DE MELO, Maria do Céu de Melo Esteves; VEIGA, Floriano Augusto Viseu A leitura e a escrita no currículo: a presença ausente. **Atos de Pesquisa em Educação**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 94-114, maio 2011. ISSN 1809-0354. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/2350>. Acesso em: 13 nov. 2022.

ECHEVERRÍA, María Del Puy Pérez. POZO, Juan Ignacio. **Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FAVA, Rui. **Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil**. Porto Alegre: Penso, 2018.

FISCHER, Adriana. **A construção de letramentos na esfera acadêmica**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/89764>. Acesso em: 02 maio 2021.

FISCHER, Adriana. Letramento Acadêmico: uma perspectiva portuguesa. *In*: **Revista Acta Scientiarum. Language and Culture**. Maringá, v. 30, n. 2, p. 177-187, jul./dez., 2008. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciLangCult/article/view/2334>. Acesso em: 12 jun. 2021.

FISCHER, A. Práticas de letramento acadêmico em um curso de Engenharia Têxtil: o caso dos relatórios e suas dimensões escondidas. **Scripta**, Belo Horizonte, v. 15, n. 28, p. 37-58, out., 2011. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/scripta/article/view/4298>. Acesso em: 13 nov. 2022.

FRANCO, Sandra Aparecida Pires; MOLINARI, Andressa Cristina. A importância da leitura e as concepções dos graduandos do curso de extensão “leitura e escrita na universidade: uma prática transformadora”. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 38, n. 3, p. 663-675, 20 dez. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/20563>. Acesso em: 26 nov. 2021.

FREIRE, Paulo. **Cartas à Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

- FREIRE, Paulo. **Quatro cartas aos animadores e às animadoras culturais**. República de São Tomé e Príncipe: Ministério de Educação e Desportos, São Tomé, 1980. Disponível em: <http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/handle/7891/1160?>. Acesso: 19 nov. 2021.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 20a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. **Professora, sim; tia, não**: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo, Olho, 1993.
- FREIRE, Paulo. **Cartas a Cristina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- FREIRE, Paulo. **A pedagogia da autonomia**. São Paulo. Paz e Terra, 1999.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**: Cartas Pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.
- FREITAS, Ana Lúcia Souza de. Carta sobre Cartas Pedagógicas: experiência e reinvenção do legado de Paulo Freire. *In*: DICKMANN, Ivânio (org.). **Diálogo Freiriano**. - Veranópolis: Diálogo Freiriano, 2019, p.55-64.
- FREITAS, Elias José de Rezende; FORTES, Laís Sergiane. Aprendizagem ativa aplicada à engenharia: um estudo sobre a percepção do aprendizado. **Revista de Ensino de Engenharia**, [s. l.], v. 39, n. 0, p. 295-311, 8 nov. 2020. Disponível em: <http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/1677>. Acesso em: 24 nov. 2021.
- FURTADO, Gisele Regina. **Letramento acadêmico**: da teoria à prática. Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Letras Línguas Portuguesa e Literaturas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p. 93, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/199768>. Acesso em 24 de mai. 2021.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, Antônio Carlos. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2006.
- GOMES, Vânia Thais Silva *et al*. A Pandemia da Covid-19: Repercussões do Ensino Remoto na Formação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 44, n. 4, p. 1-2, ago. 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbem/a/xZjx57LqBz9N6wcLPrTS9fs/?lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2021.
- HEINIG, O. L. de O. M.; SANTOS, G. R. O letramento no processo de formação do engenheiro civil. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v. 6, n. 1, p. 53-78, abr. 2011. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/2347>. Acesso em: 13 nov. 2022.

HEINIG, Otilia Lizete de Oliveira Martins; SCHLICHTING, Thais de Souza. Práticas de leitura na engenharia: discussão de contextos curriculares e metodológicos de formação no Brasil e em Portugal. **Calidoscópio**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 37-55, 15 abr. 2019. Disponível em:

<http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2019.171.03>.

Acesso em: 31 maio 2021.

HEINIG, Otilia Lizete de Oliveira Martins; SCHLICHTING, Thais de Souza. Leitura e escrita na engenharia: práticas na interface academia e mundo do trabalho. **37^a Reunião Nacional da Anped**, Florianópolis, 2015, p. 1-19. Disponível em:

<https://anped.org.br/biblioteca/item/leitura-e-escrita-na-engenharia-praticas-na-interface-academia-e-mundo-do-trabalho>. Acesso em: 05 maio 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade)**, 2022. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enade>. Acesso em: 08 nov. 2022.

IRALA, Valesca Brasil.; BLASS, Leandro; JUNQUEIRA, Sonia Maria da Silva. Introduzindo o conceito de avaliação por rubricas por intermédio de oficinas: análise de uma experiência piloto. **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, v. 36, n. 113, p. 54-73, 23 fev. 2021. Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/10083>.

Acesso em: 30 nov. 2021.

JÁCOME, Édgar Picón. La rúbrica y la justicia en la evaluación. **Íkala, revista de lenguaje y cultura**, Medellín, v. 18, n. 3, p. 79-94, 2013. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255030038006>. Acesso em: 30 nov. 2021.

KLEIMAN, Angela B. **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Coleção Letramento, Educação e Sociedade. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1995.

LEA, Mary Rosalind; STREET, Brian Vincent. Student writing in higher education: an academic literacies approach. **Studies in higher education**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 157-172, jun. 1998. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079812331380364>. Acesso em: 09 dez. 2022.

LEA, Mary Rosalind; STREET, Brian Vincent. O modelo de “letramentos acadêmicos”: teoria e aplicações. **Filologia e Linguística Portuguesa**. Tradução de Fabiana Komesu e Adriana Fischer. São Paulo, v. 16, n. 2, p. 477-493, 2014.

Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/flp/article/view/79407>. Acesso em: 13 jun. 2021.

LEITE, Felipe Correa da Rosa; RODRIGUES, Ana Cristina da Silva. Reflexões sobre a avaliação da aprendizagem nas engenharias: uma revisão da literatura. *In*: BERTOTTO, Márcia Regina; SEVERAL, Rejane da Silveira. (orgs.). **Discussões contemporâneas**: inclusão, contextos e aprendizagem [recurso eletrônico]. São

Paulo: Vecher, 2022. Disponível em:
<https://www.editora.vecher.com.br/index.php/vel/catalog/view/eici2022-01/26/400>.
Acesso em: 18 dez. 2022.

LEITE, Felipe Correa da Rosa; SILVA, Veronice Camargo da. Letramento acadêmico: a prática da leitura no desenvolvimento acadêmico de alunos do curso de engenharia civil. **Cadernos de Pós-graduação**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 207-220, 17 dez. 2020. Disponível em:
<https://periodicos.uninove.br/cadernosdepos/article/view/18290>. Acesso em: 07 maio 2021.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2013.

MARTINS, Mário Gleisse das Chagas; SALES, Maria Alice. O ensino de português em cursos de engenharias e de ciência e tecnologia em universidades potiguares: uma demanda por um ensino para fins específicos. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 26, n. 50, p. 22-35, 1 jul. 2020. Disponível em:
<http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/2221>. Acesso em: 31 maio 2021.

MAZUR, Eric. **Instruções pelos pares na aprendizagem ativa (legendado)**. [S. l.]: Canal Grande Ideia Estúdio, 06 jun. 2015. 1 vídeo (13 min e 57 s). Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=iCDXylrYNS8>. Acesso em: 26 jun. 2022.

MILANESI, Luiz. **Ordenar para desordenar**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

MORAES, Luiza Dumont de Miranda; CARVALHO, Regina Simplício; NEVES, Álvaro José Magalhães. O Peer Instruction como proposta de metodologia ativa no ensino de Química. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, Viçosa, v. 2, n. 3, p. 107-131, 2016. DOI: 10.18540/jcecvl2iss3pp107-131. Disponível em:
<https://periodicos.ufv.br/jcec/article/view/2446941602023016107>. Acesso em: 01 nov. 2022.

MORAN, José. Modelos mais flexíveis na educação básica. *In*: SBERGA, Adair Aparecida; GUEDES, Roberta Valéria (orgs.). **Ensino híbrido e outros saberes pedagógicos**. 1. ed. Brasília: Associação Nacional de Educação Católica do Brasil - ANEC, 2021. p. 10-21.

MOREIRA, Herivelto *et al.* A Avaliação nos Cursos de Engenharia Mecânica e Civil na Visão de Alunos de uma Universidade Pública no Sul do Brasil. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 219-231, 2015. Disponível em: <https://revistas.uam.es/riee/article/view/2886>. Acesso em: 05 set. 2021.

MOREIRA, Herivelto; GRAVONSKI, Isabel; FRAILE, Antonio. As Percepções dos Alunos de Engenharia sobre as Práticas de Avaliação da Aprendizagem. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 276-290, 2012. Disponível em: <https://revistas.uam.es/riee/article/view/4297>. Acesso em: 04 set. 2021.

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, v. 1, n. 34, p. 351-364, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/9756>. Acesso em: 23 nov. 2021.

OLIVEIRA, Márcia. G. de; OLIVEIRA, Elias. Avaliar para Nivelar e Formar: Um Sistema Online de Avaliação Formativa para Alunos de Biblioteconomia. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 166-175, 1 nov. 2008. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/699>. Acesso em: 30 nov. 2021.

OLIVEIRA, Sandra. Modos de ser estudante e as pedagogias ativas: autonomia e aprendizagem na experiência do indivíduo livre. *In*: DEBALD, Blasius (org.). **Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno**. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2020. p. 9-20.

PERRENOUD, Philippe. Não mexam na minha avaliação! Para uma abordagem sistêmica da mudança pedagógica. *In*: Estrela, A. y Nóvoa, A. (ed.). **Avaliações em educação: novas perspectivas**. Lisboa: Educa, 1992.

PERRENOUD, Philippe. Construindo competências. Entrevista concedida à Paola Gentile e Roberta Bencini. **Nova Escola (Brasil)**, [s. l.], v. 1, n. 135, p. 19-31, 2008. Disponível em: <https://abrelivros.org.br/site/construindo-competencias/>. Acesso em: 16 dez. 2021.

RAMOS, Marise Nogueira. **A pedagogia das competências**. São Paulo: Cortez, 2002

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma experiência no ensino superior**. 1 ed. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

RICHARDS, J. Mathematical Discussion. *In*: em E. von Glaserfeld (ed.). **Radical constructivism in Mathematical Education**. Dordrecht. The Netherlands: Kluwer, 1991.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; WACHOWICZ, Lílian Anna. Avaliação formativa no ensino superior: que resistências manifestam os professores e os alunos? *In*: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (orgs). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 6. ed. Joinville-SC: UNIVILLE, 2006. Cap 5, p. 121-139.

RUSSEL, David. Letramento acadêmico: leitura e escrita na universidade: entrevista com David Russel. **Conjectura**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 241-247, 2009. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/31>. Acesso em: 13 nov. 2022.

RUSSELL, David; LEA, Mary; PARKER, Jan; STREET, Brian; DONAHUE, Tiane. Exploring notions of genre in “academic literacies” and “Writing Across the Curriculum”: approaches across countries and contexts. *In*: BAZERMAN, C.; BONINI,

A.; FIGUEIREDO, D. (ed.). **Genre in a changing world. Fort Collins:** The WAC Clearinghouse/West Lafayette: Parlor Press, 2009. p. 395-423.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A cruel pedagogia do vírus.** 1 ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

SANTOS, Paula Aparecida Diniz Gomides Castro; MACEDO, Maria do Socorro Alencar Nunes. Letramento acadêmico de estudantes estrangeiros: múltiplos desafios, múltiplas estratégias. **Roteiro**, Joaçaba, v. 46, n. 1, p. 1-27, 11 mar. 2021. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/24410>. Acesso em: 03 jun. 2021.

SATHLER, Luciano. Ensino híbrido e a organização do trabalho pedagógico docente. *In*: SBERGA, Adair Aparecida; GUEDES, Roberta Valéria (orgs.). **Ensino híbrido e outros saberes pedagógicos.** 1. ed. Brasília: Associação Nacional de Educação Católica do Brasil - ANEC, 2021. p. 78-103.

SILVA, Andreza Regina Lopes da; BIEGING, Patricia; BUSARELLO, Raul Inácio. **Metodologia ativa na educação.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2017.

SILVA, Ezequiel Teodoro. **Elementos da pedagogia da leitura.** 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SILVA, Wellington. Andrade da; *et al.* Avaliação das estratégias de ensino no curso de engenharia civil da universidade federal de Goiás – Regional Catalão. **Revista de Ensino de Engenharia**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 11-22, 17 jul. 2016. Disponível em: <http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/376>. Acesso em: 25 nov. 2021.

SOARES, Magda. Letramento e escolarização. *In*: RIBEIRO, Era Masagão (org.). **Letramento no Brasil.** São Paulo: Global, 2003. p.89-115.

STEFENON, Stéfano Frizzo; *et al.* Aplicação das metodologias ativas no ensino de engenharia através da avaliação integrativa na universidade do planalto catarinense, Brasil. **Interciencia**, [s. l.], v. 44, n. 7, p. 408-413, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/339/33960285009/html/index.html>. Acesso em: 25 nov. 2021.

STREET, Brian Vincent. **Social Literacies: Critical Approaches to Literacy in Development, Ethnography and Education.** Longman: Londres, 1995.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 1986.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 443-466, dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQyyq5bV4TCL9NSH/?lang=pt>. Acesso em: 12 jun. 2021.

VALENTE, José Armando. Prefácio. *In*: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino Híbrido**: Personalização e tecnologia na educação. [recurso eletrônico] Porto Alegre: Penso, 2015. p. 17-19. e-PUB.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução: Emani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Penso, 2014.

APÊNDICES

Apêndice A - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado a participar do trabalho de Dissertação intitulado: **A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR: OS LETRAMENTOS ACADÊMICOS NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL.**

O trabalho será realizado e desenvolvido pelo acadêmico/pesquisador Felipe Correa da Rosa Leite, do curso de Mestrado Acadêmico em Ensino (MAE) da Universidade Federal do Pampa – Unipampa, Campus Bagé, orientado pela Professora Dr.^a Ana Cristina da Silva Rodrigues.

O objetivo geral deste estudo visa analisar em que medida os letramentos acadêmicos podem contribuir para a avaliação da aprendizagem de discentes do ensino superior nos cursos de Engenharia Civil.

Partindo do objetivo geral, os objetivos específicos são: identificar se há o emprego e o incentivo das práticas de letramentos acadêmicos pelos docentes em sala de aula; reconhecer como ocorrem as avaliações da aprendizagem dentro de cada componente curricular, de modo a compreender as principais barreiras na aprendizagem dos discentes; compreender como as avaliações e metodologias de ensino empregados, em sala de aula, podem contribuir para a formação e aprendizagem dos discentes.

Sua participação nesta pesquisa será voluntária de modo a contribuir com a pesquisa e participar das atividades propostas pelo pesquisador.

Não existem riscos relacionados à sua participação na pesquisa, de modo que ao participar estará contribuindo para o Trabalho de Dissertação da acadêmica citada acima.

Garantimos o sigilo de seus dados de identificação primando pela privacidade e por seu anonimato. Manteremos em arquivo, sob nossa guarda, por cinco anos, todos os dados e documentos da pesquisa. Após, transcorrido esse período, os mesmos serão destruídos.

Você tem a liberdade de optar pela participação na pesquisa e retirar-se a qualquer momento, sem a necessidade de comunicar-se com o pesquisador.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será rubricado em todas as folhas e assinado em duas vias, permanecendo uma com você e a outra deverá retornar ao pesquisador.

Abaixo, você tem acesso ao telefone e ao endereço eletrônico institucional do pesquisador responsável, podendo esclarecer suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, em qualquer momento no decorrer da pesquisa.

Telefone do pesquisador responsável: (53) 9 8465-9065

E-mail do pesquisador responsável: feliperosa.aluno@unipampa.edu.br

Nome completo da pesquisadora responsável: Felipe Correa da Rosa Leite

Telefone da Orientadora da Pesquisa: (53) 9 8473-2862;

E-mail da orientadora: anacristina@unipampa.edu.br

Nome completo da orientadora: Ana Cristina da Silva Rodrigues.

Local e data: _____, _____ de _____ 20____.

Declaro que li o TCLE: concordo com o que me foi exposto e aceito participar da pesquisa proposta.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura da orientadora responsável

Apêndice B – Carta-convite destinada aos coordenadores dos cursos de Engenharia Civil

Bagé, 15 de dezembro de 2021.

Começo esta carta com o intuito de me apresentar: me chamo Felipe Leite, sou Engenheiro Civil com conclusão em 2017/2, campus Bagé e possuo especialização em Docência do Ensino Superior, com conclusão em 2019/1. Atualmente curso Mestrado Acadêmico em Ensino, tendo como proposta discutir os letramentos acadêmicos e os processos de avaliação nos Cursos de Engenharia.

O propósito desta carta é convidar os cursos a participarem da pesquisa, esta que será muito importante para possibilitar responder inquietações minhas. Sendo assim, em um primeiro momento, peço permissão a vocês para que eu possa realizar o estudo com os professores e discentes dos cursos. Porém, antes de ter uma resposta concreta, gostaria de falar um pouco sobre minha trajetória, e como cheguei na proposta de estudo que irei logo mais relatar, buscando trazer alguns conceitos que contribuirão para o entendimento da pesquisa.

Escolhi o curso de Engenharia Civil sobretudo pela influência de uma professora de matemática, também Engenheira, e que através dela, pude perceber a grandiosidade que essa profissão pode nos proporcionar. Desde então fiquei encantado e consegui ingressar no curso.

Fica claro aqui a minha primeira paixão que é a engenharia, porém tenho mais duas que contribuíram para as escolhas posteriores: uma é em relação à paixão pela prática da leitura que me proporciona uma facilidade no aprendizado, bem como um melhor desenvolvimento na escrita, a outra paixão é em relação à educação, ao ensino, de poder compreender termos e conceitos e poder repassar esse conhecimento adiante. Daí minha escolha no curso de especialização se deu nessa área, expandindo meus conhecimentos e me proporcionando novas oportunidades.

Através do curso de especialização pude ter a certeza que eu poderia unificar as minhas paixões dentro de um mesmo tema de pesquisa: a engenharia, a leitura e o ensino. Dessa forma, utilizei dessas temáticas para relacionar o que as práticas de letramentos acadêmicos (leitura e escrita) nos cursos das engenharias poderiam contribuir para o desenvolvimento acadêmico dos discentes desse curso.

Dando continuidade nos estudos do curso de especialização, busquei no mestrado unificar esses elementos a mais um: a avaliação da aprendizagem. Portanto, a minha pesquisa busca como objetivo analisar em que medida os letramentos acadêmicos podem contribuir para a avaliação da aprendizagem de discentes do ensino superior nos cursos de Engenharia Civil.

Antes de falar mais sobre a pesquisa, gostaria de trazer alguns conceitos que são importantes para melhor compreensão do que até aqui foi abordado. Para começo de conversa, os letramentos acadêmicos, caracterizam sobretudo no ensino superior com o processo das práticas de leitura e escrita, e essas práticas fornecem elementos para que os discentes possam desenvolver o vocabulário, ter uma facilidade de interpretação e compreensão de elementos textuais, bem como proporcionar uma melhor escrita acadêmica.

Sendo assim, os letramentos no meio acadêmico, falam a respeito das práticas de leitura, escrita e também da oralidade, por conseguinte, são letramentos que se desenvolvem a partir de diferentes textos acadêmicos (HEINIG; SCHLICHTING, 2015), mas também estão relacionados na fluência nas particularidades dos modos de ser, pensar, ler e escrever (FISCHER, 2008).

Outro fator muito importante na minha pesquisa, trata-se da avaliação da aprendizagem, visando olhar para as diferentes alternativas utilizadas pelos docentes para verificar o processo de aprendizagem dos acadêmicos.

Dessa forma, o ato de ensinar não pode limitar-se apenas na apresentação de conteúdos que visam um resultado bem-sucedido através de uma avaliação (ANASTASIOU, 2004). Já a avaliação não se resume somente em aplicar provas com os discentes. O professor pode avaliar em diversos aspectos, seja na fala, na maneira de se portar em sala de aula, portanto a avaliação não se restringe apenas em provas, podendo acontecer de forma gradual durante as aulas (LUCKESI, 2013).

Já no processo de pesquisa foi possível perceber a carência de pesquisas que articulem os dois temas: letramento acadêmico e avaliação da aprendizagem no ensino superior, o que nos auxilia de forma importante na proposição da presente pesquisa.

Dessa maneira, gostaria de convidar os cursos a participarem da pesquisa, pedindo permissão para que o estudo seja realizado com os professores e discentes do curso. A proposta é buscar atingir o número máximo de professores participantes

da pesquisa, desde que eles também estejam de acordo em participar. Já a pesquisa com os discentes se dará a partir dos 9º e 10º semestres.

Já a pesquisa com os professores se dará a partir de encontros, sejam virtuais ou presenciais, de modo a discutir sobre a temática e analisar o que eles pensam sobre o assunto. Serão realizados quantos encontros forem necessários, dependendo também da disponibilidade do grupo. Também será entregue aos participantes um questionário, de modo a observar o perfil dos professores, buscando saber o tipo de avaliação que utilizam, se há a presença dos letramentos acadêmicos e qual o teor da disciplina. Também temos a proposta de trocas de Cartas Pedagógicas como um convite ao diálogo com os professores sobre suas experiências e práticas pedagógicas.

Freire (2000, p. 20) transcreve que as cartas devem “transparecer, na seriedade e na segurança com que fossem escritas, a abertura ao diálogo e o gosto da convivência com o diferente.” Dessa forma, a escolha de utilizar cartas como um dos instrumentos de pesquisa, busca aproximar quem escreve do leitor, tendo em vista que quem escreve, espera por uma resposta.

Já com os discentes será realizado um questionário, de modo a observar o perfil deles, buscando observar quais as metodologias empregadas são as mais eficientes na opinião deles, quais o aprendizado é mais bem efetivado, de modo a compreender não somente o lado do professor, mas também do aluno.

Por tratar-se de uma pesquisa-ação, o meu intuito é através das informações coletadas nos encontros, nas cartas-resposta (caso houver), e dos questionários, busco dar um retorno aos cursos, escrevendo uma carta com todas minhas reflexões, contribuindo e prezando por uma melhor aprendizagem e, caso necessário, realizar novamente um encontro com os professores do curso.

Posto todos esses termos, fica o meu convite aos cursos para que participem da pesquisa, buscando não somente contribuir, ao responder aos meus questionamentos e inquietações, mas sobretudo proporcionar uma reflexão sobre os temas abordados, prezando por um ensino de qualidade.

Um grande abraço!

Felipe Leite.

Apêndice C – Questionário entregue aos professores.**Questionário aos professores de Engenharia Civil**

1. Qual ou quais os componentes curriculares que você leciona? Qual o perfil de cada componente curricular (ex.: teórico, prático, de cálculos, laboratoriais)?

2. Quais são as metodologias empregadas para efetivar a aprendizagem dos alunos?

3. Como você avalia o processo de aprendizagem dos alunos? Quais os instrumentos utilizados?

4. Em seu componente curricular há o emprego de práticas de leitura e escrita (letramentos acadêmicos)? Como é desenvolvida essa prática com os alunos?

5. Em sua opinião qual a contribuição das práticas de leitura e escrita na avaliação da aprendizagem dos alunos?

Apêndice D – Carta de coleta de dados destinada aos docentes

Bagé, 29 de dezembro de 2021.

Começo esta carta com o intuito de me apresentar: me chamo Felipe Leite, sou Engenheiro Civil com conclusão 2017/2, campus Bagé e possuo especialização em Docência do Ensino Superior, com conclusão 2019/1. Atualmente curso Mestrado Acadêmico em Ensino, tendo como proposta discutir os letramentos acadêmicos e os processos de avaliação nos Cursos de Engenharia.

O propósito desta carta é apresentar e compartilhar com vocês, professores de engenharia civil, as minhas inquietações, as minhas dúvidas e meus anseios que levaram a realização desta pesquisa. Porém, antes de abordar sobre a temática, e trazer conceitos, gostaria de falar um pouco sobre minha trajetória, e como cheguei na proposta de estudo que irei logo mais relatar.

É com grande satisfação que escrevo esta carta, com o intuito não somente de responder aos meus questionamentos, mas também porque aos professores que hoje escrevo, em sua maior parte, foram meus professores, grandes mestres e uma importante referência na minha vida acadêmica.

Escolhi o curso de Engenharia Civil sobretudo pela influência de uma professora de matemática, também Engenheira, em que através dela, pude perceber a grandiosidade que essa profissão pode nos proporcionar. Desde então fiquei encantado e consegui ingressar no curso.

Fica claro aqui, a minha primeira paixão: que é a engenharia, porém tenho mais duas que contribuíram para as escolhas posteriores: uma é em relação à paixão pela prática da leitura que me proporciona uma facilidade no aprendizado, bem como um melhor desenvolvimento na escrita, a outra paixão é em relação à educação, ao ensino, de poder compreender termos e conceitos e poder repassar esse conhecimento adiante. Daí minha escolha no curso de especialização se deu nessa área, expandindo meus conhecimentos e me proporcionando novas oportunidades.

Através do curso de especialização pude ter a certeza de que eu poderia unificar as minhas paixões dentro de um mesmo tema de pesquisa: a engenharia, a leitura e o ensino. Dessa forma, utilizei dessas temáticas para relacionar o que as práticas de letramentos acadêmicos (leitura e escrita) nos cursos das engenharias poderiam contribuir para o desenvolvimento acadêmico dos discentes desse curso.

Dando continuidade nos estudos do curso de especialização, busquei no Mestrado unificar esses elementos a mais um: a avaliação da aprendizagem. Portanto, a minha pesquisa busca como objetivo analisar em que medida os letramentos acadêmicos podem contribuir para a avaliação da aprendizagem de discentes do ensino superior nos cursos de Engenharia Civil.

Aqui, ênfase sobre buscar minhas referências, minhas raízes e, portanto, não poderia deixar de realizar essa pesquisa no curso de onde eu vim, com os professores que me ensinaram tanto, que foram de suma importância na minha trajetória acadêmica e que influenciaram na minha escolha pela docência e pelo ensino. Sendo assim, essa pesquisa não somente tem um perfil de investigação, mas também tem um valor sentimental, pois retorno ao curso onde me forjei engenheiro.

Antes de falar mais sobre a pesquisa, gostaria de trazer alguns conceitos que são importantes para melhor compreensão do que até aqui foi abordado. Para começo de conversa, os letramentos acadêmicos, caracterizam sobretudo no ensino superior com o processo das práticas de leitura e escrita, que essas práticas fornecem elementos para que os discentes possam desenvolver o vocabulário, ter uma facilidade de interpretação e compreensão de elementos textuais, bem como proporcionar uma melhor escrita acadêmica.

Sendo assim, os letramentos no meio acadêmico, falam a respeito das práticas de leitura, escrita e também da oralidade, por conseguinte, são letramentos que se desenvolvem a partir de diferentes textos acadêmicos (HEINIG; SCHLICHTING, 2015), mas também estão relacionados na fluência nas particularidades dos modos de ser, pensar, ler e escrever (FISCHER, 2008).

Outro fator muito importante na minha pesquisa, trata-se da avaliação da aprendizagem, visando olhar para as diferentes alternativas utilizadas pelos docentes para verificar o processo de aprendizagem dos acadêmicos.

Dessa forma, o ato de ensinar não pode limitar-se apenas na apresentação de conteúdos que visam um resultado bem-sucedido através de uma avaliação (ANASTASIOU, 2004). Já a avaliação não se resume somente em aplicar provas com os discentes. O professor pode avaliar em diversos aspectos, seja na fala, na maneira de se portar em sala de aula, portanto a avaliação não se restringe apenas em provas, podendo acontecer de forma gradual durante as aulas (LUCKESI, 2013).

Já no processo de pesquisa foi possível perceber a carência de pesquisas que articulem os dois temas: letramento acadêmico e avaliação da aprendizagem no

ensino superior, o que nos auxilia de forma importante na proposição da presente pesquisa.

Essa escrita, em forma de Carta Pedagógica, parte do princípio de alguns encontros que serão necessários com vocês para que se possa estabelecer um vínculo e que possamos juntos debater sobre os temas da pesquisa. Esta carta tem o intuito também da proposta de trocas de Cartas Pedagógicas como um convite ao diálogo com os professores sobre suas experiências e práticas pedagógicas.

Freire (2000, p. 20) transcreve que as cartas devem “transparecer, na seriedade e na segurança com que fossem escritas, a abertura ao diálogo e o gosto da convivência com o diferente.” Dessa forma, a escolha de utilizar cartas como um dos instrumentos de pesquisa, busca aproximar quem escreve do leitor, tendo em vista que quem escreve, espera por uma resposta.

Dessa forma, a partir do diálogo que quero começar aqui, venho trazer alguns questionamentos, para que possamos discutir e refletir para possibilitando apresentarmos ideias que contribuam para a educação superior.

Assim, meu primeiro questionamento é a partir dos tipos de avaliações da aprendizagem empregadas no curso de Engenharia Civil, de modo que cada componente curricular, ao possuir sua particularidade em relação à temática, utiliza do tipo de avaliação que mais se adequa com o perfil do componente. Com isso, gostaria de um relato, em relação ao perfil do componente, sendo ela teórica, prática, apenas por cálculos, etc., buscando compreender qual ou quais os tipos de avaliações empregadas.

A partir das avaliações em cada componente curricular, peço que busquem uma reflexão a partir do tipo de avaliação empregada, analisando se os tipos de avaliações empregadas são as mais adequadas para o perfil do componente curricular. Com isso, ainda que o tipo de avaliação seja eficiente na aprendizagem dos discentes, há algum tipo de avaliação que hoje não é empregada, mas que seria do interesse em aplicar com os discentes para contribuir ainda mais na aprendizagem dos mesmos?

Outra reflexão que me causa muitas inquietações é sobre os letramentos acadêmicos (práticas de leitura e escrita) dentro dos cursos das engenharias. Ainda que seja evidente que esses cursos façam parte da área das exatas, as práticas de leitura e escrita são fundamentais para o desenvolvimento dos discentes, seja pela

apropriação de temas, de novos conhecimentos, na contribuição na comunicação e em uma melhor desenvoltura para tratar de assuntos específicos.

Dessa forma, meu primeiro questionamento em relação ao tema supracitado, é saber se há o emprego de práticas de leitura e escrita dentro do componente curricular e, havendo essas práticas, de que maneira elas estão inseridas no componente para o emprego no cotidiano dos discentes?

Outro questionamento que surge é através da percepção da importância dessas práticas, o que elas podem contribuir com o desenvolvimento dos discentes em relação à sua componente curricular?

Buscando agora unir as duas temáticas, faço o seguinte questionamento: como que as práticas de leitura e escrita podem contribuir para o desenvolvimento dos discentes e conseqüentemente facilitar o processo de avaliação da aprendizagem?

Ainda que o componente curricular em questão, seja predominantemente composto por cálculos, a inserção de problemáticas nos exercícios, que induzam os discentes a não somente resolver os cálculos em questão, mas ter o trabalho de ler o problema, interpretar e montar o seu cálculo, não seria uma forma contribuir para que o aluno além de saber resolver o cálculo, ser eficiente também na leitura e interpretação? A partir dessa ideia, haveria a possibilidade de inserir tais exercícios nas avaliações desses discentes? Qual o seu pensamento a partir dessa ideia?

Enfim, trago alguns questionamentos que me deixam inquieto e que me impulsionam a pesquisar mais sobre as temáticas. Sendo assim, o retorno a esses questionamentos é muito importante não somente para minha pesquisa, mas também pela busca de uma educação com cada vez mais qualidade e, por o estudo tratar-se de uma pesquisa-ação, o meu intuito é através das informações coletadas nos encontros, dar um retorno aos cursos, escrevendo uma carta com todas minhas reflexões, contribuindo e prezando por uma melhor aprendizagem, trazendo reflexões sobre cada contribuição recebida.

Assim me despeço com a convicção de que juntos poderemos debater sobre essa temática e buscar sempre melhorarmos como docentes, proporcionando aos discentes um aprendizado eficiente e de qualidade.

Um grande abraço!

Felipe Leite.

Apêndice E – Questionário entregue aos discentes

Questionário aos discentes de Engenharia Civil

1. Qual ou quais os componentes curriculares que você mais se identifica no curso? Qual o perfil de cada componente curricular (ex.: teórico, prático, de cálculos, laboratoriais)?

2. Quais são as metodologias empregadas pelos docentes nas avaliações (ex.: resolução de exercícios, seminários, desenvolvimento de projetos, etc.)?

3. Como você avalia o processo avaliação realizado pelos docentes? Quais os instrumentos utilizados (ex.: provas, trabalhos, etc.)?

4. Durante o curso há o emprego de práticas de leitura e escrita (letramentos acadêmicos)? Como é desenvolvida essa prática pelos docentes?

5. Em sua opinião qual a contribuição das práticas de leitura e escrita na avaliação da aprendizagem?

6. Há o incentivo dos docentes para a prática de leitura e escrita nos componentes curriculares?

Apêndice F – Carta em agradecimento ao curso não participante

Bagé, 20 de novembro de 2022.

Venho através dessa carta noticiar sobre o prosseguimento da pesquisa, bem como agradecer a oportunidade, além de informar que o estudo acabou se dando apenas com uma Instituição de Ensino.

Após a reunião *on-line* com os dois coordenadores dos cursos de Engenharia Civil, pude perceber que as ideias e os desejos da minha pesquisa estavam um pouco além do que eu realmente poderia enfrentar. Como mencionei em outro momento, gosto de desafios, mas a respeito desse, talvez eu não encontrasse tempo hábil para juntar todos os materiais necessários.

Essa carta é sobretudo um agradecimento e, apesar do curso em questão não ter sido parte da pesquisa, foi necessário um novo contato, através de carta novamente, para agradecer pelos conselhos dados no momento da reunião *on-line*.

Como o senhor mesmo havia dito, talvez eu encontrasse dificuldades em obter um retorno dos docentes, bem como conseguir reuni-los para promover alguns encontros. Desse modo, acabei por realizar minha pesquisa em apenas uma Instituição, da qual eu já tinha mais contato, conhecia os docentes, por terem sido os meus professores durante a graduação, além de possuir um vínculo pré-estabelecido.

Porém não pense que estou desvalorizando a participação do curso ao qual o senhor é o coordenador. Apenas escolhi desacelerar e ir por um caminho que eu tinha mais segurança.

Quero agradecer também pelo conselho sobre a dificuldade de reunir os docentes, pois necessitei retirar essa etapa da minha pesquisa até mesmo para a Instituição participante, de modo que as etapas ficaram distribuídas da seguinte forma:

O processo de coleta de dados foi dividido em cinco etapas: (1) utilização da primeira Carta Pedagógica, denominada Carta apresentação/permissão, entregue aos coordenadores dos cursos, solicitando a participação dos cursos na pesquisa, juntamente com a reunião com os coordenadores de forma *on-line*; (2) a utilização de um questionário para analisar o perfil dos docentes; (3) entrega da segunda Carta Pedagógica denominada Carta de coleta de dados, com os questionamentos que embasam essa pesquisa; (4) um questionário utilizado para analisar o perfil dos

discentes do curso; (5) retorno aos docentes em forma de Carta Pedagógica novamente, buscando refletir sobre as abordagens dos docentes, analisando os tipos de avaliações e a presença dos letramentos acadêmicos, dando um retorno aos docentes, apresentando as reflexões e sugestões de melhorias.

Estou expressando aqui todas essas informações, pois mesmo que o curso não tenha participado da pesquisa, eu tinha o desejo de expressar que tive um bom retorno do outro curso, de modo que consegui realizar uma boa análise de onde obtive resultados bem satisfatórios.

No total obtive doze questionários respondidos pelos discentes, nove questionários respondidos pelos docentes, além de seis Cartas Pedagógicas redigidas pelos docentes.

Escrevo só hoje pois gostaria de dar um retorno através dessa carta, com uma pesquisa mais elaborada, em sua etapa de finalização, de modo que eu pudesse expressar que consegui de fato respostas para muitos dos meus questionamentos, mas como sempre para todo pesquisador, mais questionamentos vão surgindo. E quem sabe, em algum outro momento o Curso de Engenharia Civil da Unipampa, Campus Alegrete não poderá de fato fazer parte de algum estudo posterior meu?

Sendo assim, finalizo essa carta com um profundo agradecimento pelas partilhas que tivemos naquele momento de conversa que foram primordiais para as escolhas e rumos que minha pesquisa tomou.

Um fraterno abraço e até uma próxima!

Felipe Leite.

Apêndice G – Carta retorno aos docentes do curso

Bagé, 22 de novembro de 2022.

Começo esta carta com um profundo sentimento de satisfação e de dever cumprido, pois esta é a última etapa da minha dissertação a ser concluída, de modo que além de conter informações pertinentes, tem um grande valor sentimental, por talvez se minha última Carta Pedagógica dentro do Mestrado Acadêmico em Ensino, mas que com toda a certeza não será a última que escreverei, já que quem ingressa no mundo das cartas e bebe da fonte do grande Educador Paulo Freire, jamais deixa essa prática de escrita de lado.

Tenho que confessar que o processo de pesquisa não foi fácil, e como eu já previa, seria desafiador, assim como foi. Mas tenho a certeza de que cada momento valeu a pena, mesmo os momentos em que eu entrava em desespero, achando que não conseguiria respeitar os prazos.

Antes de realmente poder lhes dar um retorno a partir dos resultados obtidos e das análises realizadas, queria agradecer imensamente a participação de cada um de vocês, que possibilitaram, seja através dos questionários ou das cartas, engrandecer minha pesquisa e responder alguns dos meus questionamentos. Sendo assim, agradeço a cada docente por ter dedicado um tempo para contribuir com esse estudo que para mim tem muito significado.

Irei, através desses escritos, trazer alguns elementos redigidos por vocês, principalmente contidos nas cartas, mas também contidos nos questionários, de modo a traçar comentários, reflexões, bem como trazer um embasamento teórico a respeito do que foi abordado. Assim, trazer trechos escritos por vocês mesmos tem um intuito de tornar essa carta um pouco mais próxima de quem irá lê-la.

Apresentando como se deu minha análise de dados, através dos resultados obtidos pelos questionários dos discentes e docentes e das Cartas Pedagógicas dos docentes, tratei de dividir a minha análise em quatro grandes grupos:

O primeiro tópico trata do “mapeamento das trajetórias no curso” e, por meio desse, trago um pouco do que verifiquei sobre o perfil dos docentes e discentes. A respeito dos docentes, apenas busquei elencar sobre quais os componentes curriculares cada um lecionava, bem como verificar o perfil de cada componente. Já

para os discentes, fiz uma breve descrição, com base nos relatos deles, a respeito de quais componentes curriculares ou qual o perfil desses componentes que eles mais se identificavam. Desse modo, foi possível observar que os componentes que são mais voltados para os cálculos ou para atividades práticas, como a elaboração de projetos, por exemplo, são as que mais predominam na fala deles, percebendo-se assim, que eles não têm muita preferência por componentes teóricos, que nem ao menos foram mencionados. Nesse primeiro tópico não trouxe uma análise propriamente dita, e sim busquei elencar os principais aspectos para de fato mapear quais são as trajetórias de cada integrante do curso e da pesquisa em questão.

O segundo tópico abordou sobre “as metodologias empregadas no curso”. Tal tópico não fazia parte dos planos iniciais da dissertação, porém, a partir dos resultados obtidos, foi possível observar que havia a necessidade de se discutir sobre o tema.

Nesse momento, foi identificado em relação às metodologias empregadas, que vocês docentes utilizam predominantemente de aulas expositivas, a realização de exercícios em aula, associados a materiais complementares, geralmente anexados na plataforma digital para que os discentes acessem em momentos anteriores e posteriores às aulas.

Além disso, observei que alguns docentes mencionaram introduzir práticas de metodologias ativas em suas aulas, porém em muitos momentos se torna um processo um pouco complicado de desenvolver, principalmente pela falta de interesse dos discentes em buscar ler os materiais disponibilizados, mas também pela dificuldade que encontram de avaliar os discentes que não sejam os métodos mais tradicionais ainda muito utilizados.

Preciso enfatizar que ao trazer os trechos logo abaixo, prezando pelo sigilo dos dados de identificação e primando pela privacidade e pelo anonimato, cada docente será aqui mencionado com o termo “Docente”, seguido por uma letra. Como foram nove docentes participantes, eles foram denominados pelas letras de “A” a “I”.

Assim, aqui trago um trecho contido na Carta Pedagógica do Docente C (2022), que explicita o que foi supracitado:

Encontramo-nos então em um desafio constante: por um lado queremos incentivar e provocar o aluno para que se desenvolva de uma maneira mais ampla, incluindo a forma de expressão oral e escrita, ao mesmo tempo em que devemos garantir que nossas avaliações possam ser objetivamente “auditadas”, notadamente nos casos mais negativos. (Docente C, 2022).

Já o Docente B (2022), traz um elemento importante com relação às metodologias empregadas que enfatizam “a aprendizagem efetiva, o protagonismo do estudante atribuindo significado ao processo educativo.”

Optar por práticas inovadoras que buscam dar um protagonismo ao discente, que antes pouco tinha participação em sala de aula, é primordial para o auxílio na aprendizagem dos discentes. Sendo assim, Oliveira (2020, p. 11), traz a respeito sobre as metodologias ativas, onde diz:

Em uma sociedade pautada pelo individualismo, a centralidade está no indivíduo, por isso a importância das metodologias ativas nesse contexto. [...] A liberdade é fundamental para a autonomia no processo de aprendizagem, e, quanto maior for a experiência de liberdade, maior é o espaço para a curiosidade.

Com isso, de acordo com Silva, Biegging e Busarello (2017), as metodologias ativas são estratégias ou métodos que auxiliam no desenvolvimento da aprendizagem, com o intuito de instigar o discente a descobrir sobre novos assuntos ou conceitos e, a partir disso, relacionar essas descobertas com as aprendizagens anteriormente já adquiridas.

Assim, minha sugestão aqui é que vocês docentes busquem inserir mais metodologias ativas, sobre os diferentes tipos existentes, utilizando a e/ou as metodologias que mais se aproximam com o perfil do componente curricular em questão. Sendo assim, sugiro buscar saber mais sobre o Ensino Híbrido, Sala de Aula Invertida e o *Peer Instruction*, que podem ser alternativas boas a serem implementadas em sala de aula, além a Aprendizagem Baseada em Problemas, essa última possui características que vão muito bem de encontro com os cursos das engenharias.

O terceiro bloco da minha dissertação trouxe elementos sobre “os letramentos acadêmicos aplicados no curso”. Sendo assim, com relação aos relatos dos discentes, nota-se a carência de práticas de leitura e escrita, sendo mais presentes nos componentes finais de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I e TCC II).

Tal fato foi encontrado em evidência na Carta Pedagógica do Docente A (2022), que menciona que “as práticas de leitura e escrita são raramente empregadas ao longo curso, poucas disciplinas abordam a temática. Essas disciplinas estão voltadas para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)”.

Outra fala importante foi encontrada no questionário do Docente I (2022), no qual aborda sobre as dificuldades de leitura e compreensão, com o seguinte relato:

Na minha opinião, [...] os alunos que chegam aos cursos superiores têm uma deficiência nesta formação, grande dificuldade de leitura e interpretação, maior ainda quando são desafiados a escrever. Seria importante e traria grande desenvolvimento para os alunos se tivesse um nivelamento, treinamento e capacitação na leitura, interpretação e escrita. Muitos não leem pois, como não praticam, a leitura é lenta e morosa, assim também não desenvolve a interpretação do que está lendo, ou esquece o que leu no percurso.

Desse modo, busquei refletir sobre esses temas abordados, trazendo a fala de alguns autores, no que diz respeito à inserção de práticas de leitura e escrita no cotidiano dos discentes.

Para tanto, os discentes, ao ingressarem no Ensino Superior, encontram dificuldades quando os estudos envolvem escrita e discurso acadêmico (LEA; STREET, 2014). Inserir essas práticas no cotidiano dos discentes, desde o início dos estudos acadêmicos será muito importante para o seu desempenho. Se torna necessário então inserir o letramento como uma prática social, que envolve textos para a leitura e escrita (DIONÍSIO, 2007).

Para que essas práticas de letramentos acadêmicos sejam incluídas no cotidiano das instituições de ensino, os docentes devem estar preparados para inserir essas práticas e incentivar os discentes. Nesse contexto, de acordo com os autores Bolzan, Santos, Powaczuk (2013, p. 103), é necessário haver uma “busca de estratégias pedagógicas, envolvendo atividades diversificadas de leitura e escrita, em forma de circuito, é uma alternativa favorável à promoção da aprendizagem.”

Assim, creio que, ainda que seja um processo árduo, essas práticas devem estar mais presentes, em sala de aula, nos exercícios propostos, incentivando os discentes, aprimorando sobretudo a interpretação e a escrita, para que ao chegar em determinados momentos, em que eles devam escrever seus próprios textos acadêmicos, não apresentem tantas dificuldades em desenvolver esse processo.

Uma reflexão pertinente contida em uma das Cartas Pedagógicas traz o seguinte relato “penso que todas as disciplinas possuem em seu componente curricular a questão das práticas de leitura, mesmo sendo assuntos que envolvam muitos cálculos, pois partimos dos conhecimentos de teóricos.” (DOCENTE D, 2022).

Desse modo, refletindo sobre a abordagem supracitada, creio que para que se efetive a aplicação de novos métodos ao ensino dos cálculos, como por exemplo a utilização de questões e problemas teóricos para o desenvolvimento de cálculos, o docente deve organizar uma proposta que seja estruturada, utilizando atividades que proporcionem o desenvolvimento da exploração e a investigação reflexiva. Para tanto os docentes necessitam aplicar desafios e questões aos discentes que proporcionem o questionamento, além da busca por soluções aos problemas propostos.

Sendo assim, a sugestão que trago aqui para vocês, para efetivar a aplicação de problemas teóricos em questões que envolvam cálculos, é que o incentivo à leitura e interpretação de textos deva ser uma prática constante no cotidiano dentro e fora de sala de aula.

Por fim, no quarto bloco, busquei trazer para discussão a avaliação da aprendizagem no curso, de modo que analisei novamente sob a perspectiva dos discentes e docentes. Para tanto, no que diz respeito ao ponto de vista dos discentes, pude observar que a predominância se dá pela aplicação de provas, seguido pelo desenvolvimento de trabalhos e elaboração de projetos, dependendo do perfil de cada componente curricular. Desse modo, o que percebo aqui é que o curso ainda possui características muito tradicionais, apesar de utilizar da inovação da graduação por competências através da denominada Graduação I.

Pude constatar esse método mais tradicional na resposta ao questionário do Docente F (2022), que menciona sobre a avaliação da aprendizagem dos discentes que “é composto por exercícios e trabalhos realizados em aula, que são traduzidos em notas [...] Existe 4 momentos de registro de notas: 1ª Avaliação Mensal; 1ª Avaliação Bimestral; 2ª Avaliação Mensal; 2ª Avaliação Bimestral.”

Em complemento ao que já foi abordado sobre a avaliação da aprendizagem até aqui, me recordo que em minha primeira carta abordei sobre a inovação no modo de avaliar, buscando por avaliações e aprendizagens continuadas e, a partir disso, um relato do Docente C (2022) em sua carta chamou a atenção, abordando o seguinte:

Comentaste sobre a questão de avaliações continuadas, que incluem a forma e conteúdo de expressão do aluno. Concordo plenamente contigo, pois acredito que a avaliação não deve ser restrita a um dia determinado ou uma prova ou trabalho. Porém, esbarramos em outra questão. Hoje em dia, cada vez mais os professores são desafiados e questionados com relação aos conceitos emitidos. Por isso, como forma de proteção, talvez, optemos cada vez mais por avaliações que possam ser quantificadas, que não deem espaço

para subjetividades, como forma de evitar desgastes com revisões e recursos, etc.

Desse modo, a respeito do que foi supracitado, me fez refletir sobre um problema muito recorrente, em casos que os docentes buscam utilizar as provas como elemento principal de avaliação, sobretudo para se obter um respaldo, através de uma nota atribuída ao discente em relação aos erros e acertos contidos em tal prova. Porém, há outros meios para avaliar, utilizando trabalhos de modo a atribuir metas que os discentes devem atingir para que o que foi exigido pelo docente.

Tal forma de avaliar era desconhecida para mim até ingressar no Mestrado e perceber que os docentes utilizavam desses métodos como avaliação, e por meio de tais métodos fui compreendendo que eles de fato eram eficientes. Além do mais, tive a oportunidade de estudar mais sobre esses tipos de avaliações em um componente curricular do curso, denominado “Tópicos em Metodologias e Aprendizagens”, de modo que um dos tipos de avaliações que estudei e se aplica bem ao que quero relatar é a avaliação por meio das rubricas.

A avaliação por meio das rubricas é um formato de avaliação que pode se constituir de modo eficiente, sobretudo nas áreas exatas. O termo rubrica é originado da tradução da palavra inglesa *rubric* e no campo das provas tradicionais é denotado pelo termo *testing*. O formato e aplicação das rubricas proporciona um princípio de justiça das práticas avaliativas, bem como proporciona a validade e transparência da avaliação (JÁCOME, 2013).

A utilização das rubricas busca não avaliar o aluno através de uma nota em formato numérico, mas de atribuir níveis de satisfação em relação ao que o aluno apresenta ao docente. Dessa maneira, em um estudo em uma universidade do sul do Brasil buscou utilizar desses meios de modo operar com níveis que fiquem explícitos se o trabalho desenvolvido pelos discentes atende ou não as expectativas. Sendo assim os autores relatam:

[...] temos optado preferencialmente por operar com: a) seis níveis, tais como “excelente”, “muito bom”, “bom”, “aceitável”, “inadequado” e “evidência insuficiente”; b) com quatro níveis, com nomenclaturas variáveis, como “excelente”, “adequado”, “necessita melhoras” e “não atende”; ou c) com três níveis, por exemplo, “estratégico”, “resolutivo” e “insuficiente”. (IRALA; BLASS; JUNQUEIRA, 2021, p. 59).

Assim, aconselho a todos que não conheciam sobre esse tipo de avaliação, que busquem saber mais, se apropriar e, por ventura utilizar em seus componentes curriculares, buscando comprovar a eficiência, utilizando de outros métodos de avaliação, mas sem deixar de atribuir notas aos discentes.

Dando continuidade às falas, o Docente E (2022), em seu questionário mencionou que o conhecimento dos discentes é avaliado por um processo contínuo. Dessa forma ele deixa mais claro a respeito com a seguinte fala:

Através da mensuração de sua habilidade em fazer, através da realização de provas escritas e por trabalhos realizados em aula virtual [...] ou presencial. A avaliação das atitudes do aluno tem a finalidade de mensurar sua motivação e decisão em exercitar ou não as habilidades dos conhecimentos disponibilizados no componente curricular. Ou melhor dizendo, será avaliado o querer fazer do aluno, ou seja, são avaliadas assiduidade, pontualidade, participação em aula através da execução de exercícios propostos.

Porém, na continuidade dos relatos do Docente, pude perceber que a forma mais predominante ainda é através das avaliações por meio de provas, o que remete ao processo de avaliação somativa. Essa, por sua vez, possui uma abordagem mais tradicional, o qual o processo de ensino toma o docente como centro e tem como princípio verificar o desempenho dos discentes, através de testes e provas, medindo o nível atingido pelo aluno através de um registro quantitativo (ROMANOWSKI; WACHOWICZ, 2003). Geralmente acontece no final do curso, ou de uma disciplina, verificando o alcance dos objetivos, constituindo um balanço somatório de um ou mais processos avaliativos (GIL, 2006).

Aconselho utilizar mais avaliações do tipo diagnósticas, que buscam identificar as aptidões iniciais, as dificuldades e os interesses dos discentes e, através disso utilizar estratégias mais adequadas de ensino para os assuntos a serem abordados (GIL, 2006), e por avaliações formativas que além de identificar os obstáculos enfrentados pelos discentes, tem a intenção de dar uma solução para os problemas (RIBEIRO, 1989), visando compreender o processo de formação do discente.

Dando continuidade, o Docente G (2022), diz acreditar que estamos em um processo de evolução de modo que “buscamos inovar e melhorar o processo avaliativo, de acordo com o perfil de cada componente [...] apenas avaliar com provas em dias pré-estabelecidos não caracteriza uma boa avaliação. Ela deve ser contínua, em aula, com participação ativa dos alunos.”

Para tanto, uma boa alternativa pode ser a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), também conhecida como PBL (*Problem-Based Learning*), que é um tipo de metodologia que utiliza problemas da vida real como base para o estudo. Surgiu inicialmente nos cursos de Medicina e hoje em dia se estende também aos cursos de Enfermagem, Pedagogia, Administração e também na Engenharia (RIBEIRO, 2010).

A aplicação da ABP, se dá principalmente através de problemas da vida real, partindo de um conhecimento prévio. Tais problemas terão um perfil que irá totalmente ao encontro com a abordagem do componente curricular ou do curso em que o aluno está inserido. Dessa forma, sugiro que busquem mais sobre essa metodologia de aprendizagem, que pode ser bastante eficiente no curso de Engenharia Civil, assim como em outros cursos.

Com a inserção da ABP em sala de aula, tanto os docentes quanto os discentes têm um papel muito importante a desenvolver. Sendo assim, os docentes devem escolher o tema que desencadeará o problema, trazendo assim questionamentos aos discentes, incentivando-os a trabalhar em grupo. Quanto aos discentes, após receber a temática, devem explorar o problema, buscando solucionar, identificando o que ainda não se sabe sobre o tema, de modo a planejar um estudo autônomo, compartilhando e aplicando os conhecimentos e, após isso, avaliar as possíveis soluções dos problemas (RIBEIRO, 2010).

Por fim, trago aqui o relato do Docente H (2022), em sua Carta Pedagógica, de modo que é mencionado que ele não acredita na existência de uma avaliação cem por cento eficiente de modo que “é difícil mensurar todas as competências, habilidades e atitudes dos alunos, considerando também o pouco tempo disponível para a aula e as correções, que não permitem uma profundidade nas abordagens.”

Assim, cabe aos docentes analisarem a partir do perfil de cada componente curricular que lecionam, buscar compreender qual ou quais avaliações podem ser mais eficientes, prezando pelo aprendizado dos discentes.

Creio que acabei me estendendo um pouco na escrita dessa carta, mas ao mesmo tempo imagino que tenha sido necessário trazer todas essas abordagens para vocês, buscando elencar algumas das principais reflexões que fiz ao longo dessa Dissertação, por meio de todo o material coletado.

Quero evidenciar aqui que todas as reflexões que trouxe ao longo dessa carta são apenas sugestões, com base nos meus estudos ao longo desses anos, de modo

que cabe a cada docente realizar as melhores escolhas de acordo com cada componente curricular que leciona. Só espero que aproveitem a leitura, que foi escrita com muito empenho e dedicação, além de muito estudo.

Finalizo minha fala com um sentimento de profundo agradecimento, pela disponibilidade de todos que participaram, por me trazerem relatos profundos e com uma potência que tenho certeza de que fizeram toda a diferença na minha pesquisa.

E posso afirmar que essa pesquisa não para por aqui, pois sei que os questionamentos e inquietações nunca acabam, de modo que quero dar continuidade com os estudos, trazendo novos elementos, mas sem deixar de lado os letramentos acadêmicos, que foram fundamentais na minha formação, somados a avaliação da aprendizagem e as metodologias de ensino.

Obrigado por tudo e um fraterno abraço!

Felipe Leite.

ANEXOS

Anexo A – Carta do Docente A com o sistema de cores⁸

Os componentes do curso de Engenharia Civil da Universidade se desenvolvem através de teoria, práticas e cálculos. Normalmente os cálculos ocupam significativa parcela da carga horária com a teoria embasando esses componentes. As práticas têm parcela importante na formação do aluno com destaque para ensaios laboratoriais, visitas técnicas, estágios e projetos de extensão.

O currículo do curso busca desenvolver a base necessária para os discentes enfrentarem problemas de engenharia, realizarem projetos e criarem soluções. Num primeiro momento as disciplinas têm base em cálculos e teorias e após têm caráter mais prático com exemplos reais ou simulados. Nesse contexto as avaliações têm variação quanto as suas características, sendo disciplinas baseadas em resolução de cálculo, elaboração de projetos e resolução de questões teóricas. As avaliações me parecem adequadas, por exemplo, num componente de Instalação Hidrossanitárias Prediais, a avaliação é realizada com um projeto das instalações em questão capacitando o aluno para tal atividade. As avaliações estão sendo realizadas, na medida do possível, buscando um padrão do Exame Nacional de desempenho dos estudantes – Enade. Avaliações que desenvolvam a prática de redação são praticamente inexistentes no curso e poderiam ser implementadas.

As práticas de leitura e escrita são raramente empregadas ao longo curso, poucas disciplinas abordam a temática. Essas disciplinas estão voltadas para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo elas: metodologia científica, TCC 01 e TCC 02.

O afastamento dos discentes em relação as práticas de leitura e escrita limita o seu desenvolvimento e compreensão das disciplinas, na realidade de um modo geral, os alunos buscam a base teórica para melhor desempenho nas avaliações.

⁸ O sistema de cores foi utilizado para organizar as cartas dos docentes, delimitando por assunto, sendo: amarelo ao que se refere sobre as metodologias empregadas; verde para os letramentos acadêmicos no decorrer no curso e ciano referente a assuntos abordados sobre a avaliação da aprendizagem.

Nesse contexto se não há cobrança de questões teóricas na avaliação praticamente não há leitura e nem escrita sobre o assunto específico.

A contribuição das práticas em questão possibilitam uma análise crítica e desenvolvem a capacidade de buscar novas soluções para os problemas de engenharia através de embasamento teórico.

A inserção de questões teóricas em componentes de cálculo é possível, pois mesmo o ensino da matemática está baseado em processos, operações e propriedades. Conhecer as teorias de bases dos cálculos é fundamental para o entendimento da engenharia.

Por fim, acredito que as práticas de leitura e escrita são pouco desenvolvidas desde a formação básica, o hábito da leitura normalmente não é praticado pelos pais, pois esses também costumam não ser bons leitores.

Anexo B – Carta do Docente B com o sistema de cores⁹

Caro Felipe,

Inicialmente quero expressar meu agradecimento por você ter me inserido na tua trajetória acadêmica de engenharia civil.

Teus questionamentos e angústias expostos na tua carta são profundos e pertinentes, pois envolvem todo um contexto educacional, que se inicia quando nos perguntamos que sociedade queremos construir. E para que isto aconteça é preciso sabermos nos comunicar, observar, medir e comparar para buscarmos a melhor conclusão. Portanto parto do princípio que toda criança deve ser alfabetizada, ou seja, que desde cedo aprenda a ler, escrever, efetuar cálculos básicos, etc, além dos valores morais que deverão nortear uma sociedade de paz e fraternidade, se é assim que desejamos.

Se esta etapa na formação do jovem estiver bem consolidada, creio que, ao ingressar numa instituição superior, os teus questionamentos serão mais facilmente resolvidos, embora os objetivos e dons individuais também interferem na solução.

Creio que este debate, que poderia ter vários enfoques, mereceria um longo diálogo platônico.

Felipe, a título de curiosidade, verifique se na Unipampa, os cursos que formam professores (responsáveis pelo encaminhamento de nossas crianças na área educacional), cursos estes que são gratuitos, estão superlotados. Na formação básica precisamos trabalhar com os melhores profissionais existentes, para que a nossa discussão possa prosseguir.

Não vou me delongar, mas gostei das tuas reflexões.

Um fraterno Abraço.

Bagé (RS), 06 de junho de 2022.

P.S. Desculpe a demora do retorno de tua solicitação.

⁹ O sistema de cores foi utilizado para organizar as cartas dos docentes, delimitando por assunto, sendo: amarelo ao que se refere sobre as metodologias empregadas; verde para os letramentos acadêmicos no decorrer no curso e ciano referente a assuntos abordados sobre a avaliação da aprendizagem.

Anexo C – Carta do Docente C com o sistema de cores¹⁰

Bagé, 07/07/2022

Prezado Felipe,

Em primeiro lugar, minhas desculpas pela demora em te responder. Este final de semestre foi particularmente conturbado, e, para completar, testei positivo para Covid, então imagina a situação. Caso o prazo tenha esgotado, de qualquer maneira fica o registro de que não foi descaso com relação à tua carta, e sim falta de tempo mesmo.

Quero te parabenizar pelo esforço de encarar um curso de mestrado, e afrontar um tema tão sensível, como é o uso da leitura e da escrita, especialmente nos cursos de Engenharia.

Como estou em sala de aula há mais de 25 anos, percebo uma crescente dificuldade dos alunos que chegam com leitura e interpretação de textos, assim como uma imensa dificuldade de expressão através da escrita. Acredito que esta carência vem de muito antes da universidade, pois já nos ensinamentos fundamental e médio deveria haver esta cobrança, como forma de incentivar o aluno e exercitar estas capacidades.

Tenho casos em que, por falta de condições de ler e assimilar corretamente o enunciado de uma questão, o aluno acaba errando a resposta, ou não respondendo o que foi solicitado, mesmo em casos de questões práticas e exercícios. Perguntas pelos tipos de avaliações de aprendizagem. Com o que te disse antes, de uma certa forma te respondo, ou seja, mesmo sendo uma avaliação prática, um exercício, é necessária uma capacidade mínima de compreensão de texto para entender o que é pedido. E isso às vezes não acontece.

Comentaste sobre a questão de avaliações continuadas, que incluem a forma e conteúdo de expressão do aluno. Concordo plenamente contigo, pois acredito que a avaliação não deve ser restrita a um dia determinado ou uma prova ou trabalho. Porém, esbarramos em outra questão. Hoje em dia, cada vez mais os professores são desafiados e questionados com relação aos conceitos emitidos. Por isso, como forma

¹⁰ O sistema de cores foi utilizado para organizar as cartas dos docentes, delimitando por assunto, sendo: amarelo ao que se refere sobre as metodologias empregadas; verde para os letramentos acadêmicos no decorrer no curso e ciano referente a assuntos abordados sobre a avaliação da aprendizagem.

de proteção, talvez, optemos cada vez mais por avaliações que possam ser quantificadas, que não deem espaço para subjetividades, como forma de evitar desgastes com revisões e recursos, etc.

Encontramo-nos então em um desafio constante: por um lado queremos incentivar e provocar o aluno para que se desenvolva de uma maneira mais ampla, incluindo a forma de expressão oral e escrita, ao mesmo tempo em que devemos garantir que nossas avaliações possam ser objetivamente “auditadas”, notadamente nos casos mais negativos.

Não me lembro se a Plataforma Moodle é do teu tempo. Pois, durante a pandemia e agora, esta plataforma se tornou um instrumento essencial para nós, onde se postam os conteúdos das aulas, recebe-se exercícios, enfim, tudo se passa no Moodle. É uma grande dificuldade conseguir que os alunos acessem e leiam os conteúdos por conta própria. E isso que a nova metodologia, Graduação I, é basicamente voltada para o protagonismo do aluno no aprendizado, cabendo ao professor um papel de mediador e orientador.

A reflexão que talvez resuma esta minha humilde colaboração é que sim, acredito ser de suma importância a prática da leitura e escrita em qualquer área de atuação, pois não existe nada mais constrangedor que nos depararmos com alguém com diploma de nível superior que não consegue escrever uma frase sem um erro de português, ou que simplesmente não consegue expressar uma ideia. Não é esnobismo, mas para mim isso é educação formal. E é fundamental que se consiga também interpretar um texto, entender uma tarefa. Como estamos hoje? No meu entender, mal, bem mal.

Qual é a solução? Seguir insistindo nos cursos superiores, mas também voltar o olhar para as séries fundamentais, para que as crianças que amanhã estarão na faculdade, não cheguem tão despreparadas como as que estão chegando atualmente.

Te desejo muito sucesso nos teus trabalhos, e me coloco à disposição para o que precisares,

Um abraço.

Anexo D – Carta do Docente D com o sistema de cores¹¹

Bagé, 06 de julho de 2022

Caro Mestrando Eng^o Felipe Leite,

Em resposta a tua carta e teus anseios primeiramente gostaria de salientar que fico muito feliz em saber que tens preocupação com a formação acadêmica dos engenheiros, o que é a base dos profissionais que estão no mercado de trabalho exercendo tantos serviços em prol da comunidade.

As práticas de leitura com certeza possuem uma profunda contribuição para o ensino, em todos os âmbitos, dando embasamento e conhecimento para os aprendizados e aumentando a visão das possibilidades existentes ou inovadoras que podemos ter, através da reflexão e da interpretação dos problemas que se apresentam no cotidiano.

Com relação aos teus questionamentos penso que todas as disciplinas possuem em seu componente curricular a questão das práticas de leitura, mesmo sendo assuntos que envolvam muitos cálculos, pois partimos dos conhecimentos de teóricos.

Nesta mesma linha de raciocínio, todo este embasamento teórico, dentro do processo de aprendizagem, auxilia para a compreensão dos problemas e com a apropriação do conhecimento tens segurança de pensamentos e proposições. Ainda, partindo desta linha de raciocínio em geral um aluno que tens a prática de leitura, automaticamente terá a facilidade da oralidade, com um vocabulário mais culto.

Da mesma maneira que é trabalhada em sala de aula a prática da leitura e da expressão do conhecimento verbal, assim são feitas as avaliações, sempre levando-se em considerações as características de cada disciplina.

Um fraterno abraço.

¹¹ O sistema de cores foi utilizado para organizar as cartas dos docentes, delimitando por assunto, sendo: amarelo ao que se refere sobre as metodologias empregadas; verde para os letramentos acadêmicos no decorrer no curso e ciano referente a assuntos abordados sobre a avaliação da aprendizagem.

Anexo E – Carta do Docente G com o sistema de cores¹²

Oi Felipe, primeiramente agradeço a oportunidade de contribuir com teu tão valioso estudo. Respondendo teus questionamentos, quanto às avaliações dos componentes curriculares, acredito que posso dizer que estamos em evolução – penso que, a cada semestre, buscamos inovar e melhorar o processo avaliativo, de acordo com o perfil de cada componente. Entendo que apenas avaliar com provas em dias pré-estabelecidos não caracteriza uma boa avaliação. Ela deve ser contínua, em aula, com participação ativa dos alunos.

A aprendizagem deve ser significativa, o aluno deve demonstrar protagonismo, seja na participação de atividades propostas em aula, ou trabalhos – em equipe ou de forma individual -, e seu desempenho deve ser acompanhado durante o andamento da componente.

Quanto a práticas de leitura e escrita, procuro trabalhar sempre que possível nos componentes curriculares e também no desenvolvimento de alguns projetos integradores, seja em apresentações de seminários de grupo, leitura e discussão de artigos e/ou capítulos assim como no desenvolvimento de resumos expandidos.

Sem dúvida, a prática da leitura e escrita contribui muito para uma aprendizagem mais significativa, no meu entendimento. A busca pelo novo, o interesse nas pesquisas em andamento amplia o olhar do aluno, motiva a saber mais, entende a visão de diferentes autores, desperta a curiosidade.

¹² O sistema de cores foi utilizado para organizar as cartas dos docentes, delimitando por assunto, sendo: amarelo ao que se refere sobre as metodologias empregadas; verde para os letramentos acadêmicos no decorrer no curso e ciano referente a assuntos abordados sobre a avaliação da aprendizagem.

Anexo F – Carta do Docente H com o sistema de cores¹³

1. Assim, meu primeiro questionamento é a partir dos tipos de avaliações da aprendizagem empregadas no curso de Engenharia Civil, de modo que cada componente curricular, ao possuir sua particularidade em relação à temática, utiliza do tipo de avaliação que mais se adequa com o perfil do componente. Com isso, gostaria de um relato, em relação ao perfil do componente, sendo ela teórica, prática, apenas por cálculos, etc., buscando compreender qual ou quais os tipos de avaliações empregadas.

A maioria dos componentes que ministro são predominantemente práticos. Então são propostas atividades, com enunciados e bibliografia de referência, que devem ser lidas e atendidas em sua totalidade pra a conclusão da tarefa.

O conteúdo teórico, muitas vezes se utiliza das unidades de aprendizagem do Sages, que consiste na leitura de um capítulo de livro, questionário, infográfico e o saiba mais. Essas unidades são objetos de aprendizagem adquiridas pela instituição, e devemos utilizar no ambiente virtual de aprendizagem.

Também são disponibilizadas matérias complementares, como apostilas e polígrafos, que são coletâneas de outros materiais, não fontes primárias, pois já sofreram algum processo de transposição didática, para ficarem mais acessíveis...

2. A partir das avaliações em cada componente curricular, peço que busquem uma reflexão a partir do tipo de avaliação empregada, analisando se os tipos de avaliações empregadas são as mais adequadas para o perfil do componente curricular.

Acredito que sim, que as avaliações propostas são compatíveis com os componentes que ministro, pois o enfoque é no momento da técnica, e não da teoria.

¹³ O sistema de cores foi utilizado para organizar as cartas dos docentes, delimitando por assunto, sendo: amarelo ao que se refere sobre as metodologias empregadas; verde para os letamentos acadêmicos no decorrer no curso e ciano referente a assuntos abordados sobre a avaliação da aprendizagem.

3. Com isso, ainda que o tipo de avaliação seja eficiente na aprendizagem dos alunos, há algum tipo de avaliação que hoje não é empregada, mas que seria do interesse em aplicar com os alunos para contribuir ainda mais na aprendizagem dos mesmos?

Acredito que não exista uma avaliação 100% eficiente, pois é difícil mensurar todas as competências, habilidades e atitudes dos alunos, considerando também o pouco tempo disponível para a aula e as correções, que não permitem uma profundidade nas abordagens. Em muitas atividades, eu considero a proposta de autoavaliação do aluno, e isso é ponderando em algumas tarefas.

4. Outra reflexão que me causa muitas inquietações é sobre os letramentos acadêmicos (práticas de leitura e escrita) dentro dos cursos das engenharias. Ainda que seja evidente que esses cursos façam parte da área das exatas, as práticas de leitura e escrita são fundamentais para o desenvolvimento dos alunos, seja pela apropriação de temas, de novos conhecimentos, na contribuição na comunicação e em uma melhor desenvoltura para tratar de assuntos específicos. Dessa forma, meu primeiro questionamento em relação ao tema supracitado, é saber se há o emprego de práticas de leitura e escrita dentro do componente curricular e, havendo essas práticas, de que maneira elas estão inseridas no componente para o emprego no cotidiano dos alunos?

Há sim a prática de leitura e escrita. Leitura em textos técnicos e nas descrições das tarefas.

Escrita na produção de relatos de aula que compõem a avaliação de algumas tarefas.

5. Outro questionamento que surge é através da percepção da importância dessas práticas, o que elas podem contribuir com o desenvolvimento dos alunos em relação à sua componente curricular?

Há percepção da importância das práticas de escrita e leitura, pois elas contribuem na comunicação, organização, estruturação das ideias, assim como da busca por referenciais para o desenvolvimento de atividades que poderão fazer parte do seu cotidiano profissional.

6. Buscando agora unir as duas temáticas, faço o seguinte questionamento: como que as práticas de leitura e escrita podem contribuir para o desenvolvimento dos alunos e conseqüentemente facilitar o processo de avaliação da aprendizagem?

Podem auxiliar na argumentação e aquisição de conhecimento.

7. Ainda que o componente curricular em questão, seja predominantemente composto por cálculos, a inserção de problemáticas nos exercícios, que induzam os alunos a não somente resolver os cálculos em questão, mas ter o trabalho de ler o problema, interpretar e montar o seu cálculo, não seria uma forma contribuir para que o aluno além de saber resolver o cálculo, ser eficiente também na leitura e interpretação? A partir dessa ideia, haveria a possibilidade de inserir tais exercícios nas avaliações desses alunos? Qual o seu pensamento a partir dessa ideia?

Saber ler e entender um problema é importante, mas ter a habilidade e as atitudes pra resolver também são necessárias, pois fazem parte do escopo da avaliação.

Poderiam sim ser inseridos exercícios para compreender se o aluno entendeu a "lógica" da atividade. Acho que é uma ideia interessante.