

LUÍS RAFAEL BARBOSA

**PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CONTEXTO DO PROGRAMA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Douglas Henrique de Mendonça

**FLORESTAL - MINAS GERAIS
2023**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da
Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal**

T

B238p
2023
Barbosa, Luís Rafael, 1991-
Práticas de avaliação formativa no contexto do programa
residência pedagógica / Luís Rafael Barbosa. - Florestal, MG, 2023.
1 dissertação eletrônica (182 f.): il. (algumas color.).

Inclui apêndices.
Orientador: Douglas Henrique de Mendonça.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Educação, 2023.

Referências bibliográficas: f. 163-168.
DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvcaf.2023.002>
Modo de acesso: World Wide Web.

1. Avaliação educacional. 2. Avaliação da aprendizagem. 3.
Estudo e aprendizagem. 4. Formação profissional. I. Mendonça,
Douglas Henrique de, 1985-. II. Universidade Federal de Viçosa.
Educação. Mestrado Profissional em Educação em Ciências e
Matemática. III. Título.

CDD 23. ed. 371.26

Bibliotecário(a) responsável: Kellen dos Santos Silva Barbosa CRB-6/ES 548


LUÍS RAFAEL BARBOSA

**PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CONTEXTO DO PROGRAMA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**


Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 20 de janeiro de 2023.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 LUIS RAFAEL BARBOSA
Data: 09/03/2023 18:30:13-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Luís Rafael Barbosa
Autor

Documento assinado digitalmente
 DOUGLAS HENRIQUE DE MENDONÇA
Data: 13/03/2023 08:27:38-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Douglas Henrique de Mendonça
Orientador

*Dedico este trabalho aos meus pais: **Luiz e Ana**. Também ao meu tio José, o **Tizé** (in memoriam). Agradeço pelo ensino sobre honestidade e persistência nas condições adversas.*

*À minha amada esposa **Cristiane**, companhia fundamental para a conclusão deste trabalho.*

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Viçosa (UFV) e ao Programa de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, pela oportunidade de cursar este mestrado.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Ao Professor Douglas Henrique de Mendonça, por toda orientação e disponibilidade durante toda a execução desta pesquisa.

Aos professores da UFV e colegas de turma por toda dedicação e conhecimento comigo compartilhados.

Aos professores e alunos do Programa Residência Pedagógica (PRP) por permitirem e participarem na execução desta pesquisa.

♪ "Nobody said it was easy
It's such a shame for us to part
Nobody said it was easy
No one ever said it would be this hard
Oh, take me back to the start

I was just guessing at numbers and figures
Pulling the puzzles apart
Questions of science, science and progress
Do not speak as loud as my heart

Tell me you love me, come back and haunt me
Oh and I rush to the start
Running in circles, chasing our tails
Coming back as we are"

(The Scientist - Coldplay)

RESUMO

BARBOSA, Luís Rafael, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, janeiro de 2023. **Práticas de avaliação formativa no contexto do programa residência pedagógica.** Orientador: Douglas Henrique de Mendonça.

Este trabalho de mestrado profissional surgiu como alinhamento entre a vivência do autor e a necessidade de se criar um produto educacional que auxiliasse educadores em sua prática pedagógica, com a intenção de promover transformações reais. Assim, se consolidou o tema Avaliação da Aprendizagem, nem sempre aprofundado na formação inicial de professores. E se questionou: “Como um módulo educativo sobre práticas formativas de avaliação no Programa Residência Pedagógica (PRP) impacta na formação de professores de Química e Física?” A ideia foi promover três encontros virtuais, ajustados devido a pandemia da COVID-19, com docentes em formação do PRP junto com entrevistas e questionários. O módulo foi planejado a partir da Taxonomia de Bloom, objetivando a construção de habilidades em uma ordem coerente de complexidade, partindo das mais simples cognitivamente, como lembrar e entender, por exemplo, até a mais avançada, de criar. Além disso, a pesquisa buscou confirmar a efetividade do módulo na perspectiva dos participantes (plano fenomenológico) em uma análise qualitativa aplicada. Na análise dos resultados, estes indicaram evolução positiva dos participantes quanto aos conhecimentos avaliativos tanto no campo teórico quanto empírico, sinalizando ainda visões mais profundas e reais sobre temas sensíveis como a utilização de notas, o papel da comunidade escolar e os índices de classificação educacional como o IDEB, por exemplo. Os participantes avaliaram a experiência do módulo como significativa, discorrendo mudanças comportamentais, apesar da restrição imposta pela pandemia. Os indicadores utilizados apontaram um alto grau de qualidade e também de importância para a formação docente. Em suma, os conhecimentos construídos e as significativas experiências vivenciadas serviram para a criação do produto educacional, uma cartilha intencionada no suporte aos professores que desejam implementar o processo formativo de avaliação em suas práticas de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Avaliação Formativa. Avaliação da Aprendizagem. Taxonomia de Bloom. Residência Pedagógica. Produto Educacional.

ABSTRACT

BARBOSA, Luís Rafael, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, January, 2023. **Formative assessment practices in the context of the pedagogical residency program.** Advisor: Douglas Henrique de Mendonça.

This professional master's work emerged as an alignment between the author's experience and the need to create an educational product that would help educators in their pedagogical practice, with the intention of promoting real transformations. Thus, the topic of Learning Assessment was consolidated, which is not always studied in depth in initial teacher training. And he asked himself: "How does an educational module on formative assessment practices in the Pedagogical Residency Program (PRP) impact on the training of Chemistry and Physics teachers?" The idea was to promote three virtual meetings, adjusted due to the COVID-19 pandemic, with PRP teachers in training along with interviews and questionnaires. The module was planned based on Bloom's Taxonomy, aiming at building skills in a coherent order of complexity, starting from the simplest cognitively, such as remembering and understanding, for example, to the most advanced, creating. In addition, the research sought to confirm the effectiveness of the module from the perspective of the participants (phenomenological plan) in an applied qualitative analysis. In the analysis of the results, these indicated a positive evolution of the participants in terms of evaluative knowledge both in the theoretical and empirical fields, signaling even deeper and more real views on sensitive topics such as the use of grades, the role of the school community and educational classification indices as IDEB, for example. Participants evaluated the module experience as significant, discussing behavioral changes, despite the restriction imposed by the pandemic. The indicators used indicated a high degree of quality and also importance for teacher training. In short, the knowledge constructed and the significant experiences lived served to create the educational product, a booklet intended to support teachers who wish to implement the formative evaluation process in their teaching-learning practices.

Keywords: Formative Assessment. Learning Assessment. Bloom's Taxonomy. Pedagogical Residence. Educational Product.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Estrutura do processo cognitivo na taxonomia de Bloom revisada (TBR).	48
Quadro 02: Dimensão do conhecimento na Taxonomia de Bloom Revisada (TBR).	49
Quadro 03: Momentos da metodologia de pesquisa.	55
Quadro 04: Objetivos educacionais do módulo educativo de práticas formativas de avaliação.	60
Quadro 05: Escolha de coleta de dados pela equipe três.	88
Quadro 06: Planejamento do plano de avaliação pela equipe quatro.	91
Quadro 07: Informações gerais sobre os sujeitos de pesquisa PRP.	97

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Tabela bidimensional da Taxonomia de Bloom Revisada (TBR).	47
Tabela 02: Elementos essenciais para o planejamento de uma avaliação.	103
Tabela 03: Frequência de conteúdos.	106
Tabela 04: Frequência de métodos avaliativos.	106
Tabela 05: Preparação para a realização de avaliações.	116
Tabela 06: Sentimentos durante a realização de avaliações.	117
Tabela 07: Reações dos pais às notas dos filhos.	118
Tabela 08: Outras avaliações realizadas como aluno.	119
Tabela 09: Reações de colegas às avaliações sem nota.	120
Tabela 10: Avaliações remotas/virtuais na pandemia (simulação).	122
Tabela 11: Justificativas para o estudo das avaliações.	126
Tabela 12: Pontos positivos e negativos do módulo (questionários).	129
Tabela 13: Principais surpresas dos módulo.	131
Tabela 14: Contribuições PRP na formação docente e os efeitos pandêmicos.	137
Tabela 15: Sentimentos durante o módulo.	143
Tabela 16: Pontos positivos e negativos do módulo (entrevista).	143
Tabela 17: Mudanças após o módulo.	148
Tabela 18: Dificuldades em aplicar os conhecimentos construídos.	148

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa conceitual em síntese.	44
Figura 02: Indagações.	68
Figura 03: Qual avaliação você quer?	69
Figura 04: Competência por Perrenoud.	70
Figura 05: O professor.	72
Figura 06: Constraste do sistema avaliativo.	73
Figura 07: Parcelas formativas.	74
Figura 08: Perguntas temáticas para a elaboração de um seminário.	75
Figura 09: Apresentação da equipe um.	76
Figura 10: Apresentação da equipe dois.	77
Figura 11: Apresentação da equipe três.	78
Figura 12: Apresentação da equipe quatro.	80
Figura 13: Plano de avaliação da equipe um.	83
Figura 14: Plano de avaliação da equipe dois.	85
Figura 15: Plano de avaliação da equipe três.	87
Figura 16: Plano de avaliação da equipe quatro.	91
Figura 17: Encerramento do terceiro encontro do módulo.	96
Figura 18: Nuvem de palavras da turma de Química.	154
Figura 19: Nuvem de palavras da turma da Física.	154

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Formação básica dos sujeitos PRP.	99
Gráfico 02: Motivações para cursar licenciatura na área.	100
Gráfico 03: Tipos de avaliação.	102
Gráfico 04: Simulação avaliativa.	105
Gráfico 05: Evolução metodológica.	108
Gráfico 06: Evolução em momentos.	108
Gráfico 07: Avaliação sem notas.	109
Gráfico 08: Relevância do sistema avaliativo.	111
Gráfico 09: Influência do sistema avaliativo no trabalho docente.	112
Gráfico 10: Visões sobre a classificação de escolas pelo IDEB.	113
Gráfico 11: Conhecimentos sobre habilidades e competências.	115
Gráfico 12: Relato de outras vivências como aluno.	120
Gráfico 13: Experiência docente.	122
Gráfico 14: Contribuições PRP para os conhecimentos de avaliações.	123
Gráfico 15: Desafios gerais do PRP.	124
Gráfico 16: Dificuldades pandêmicas no PRP.	125
Gráfico 17: A importância do estudo das avaliações.	126
Gráfico 18: Sentimentos durante o módulo.	128
Gráfico 19: Ausências do módulo.	130
Gráfico 20: Grau de importância do módulo.	131
Gráfico 21: Grau de qualidade do módulo.	132
Gráfico 22: Sugestões para a melhoria do módulo.	133
Gráfico 23: Oportunidades de aplicação após o módulo.	148

APRESENTAÇÃO

O autor deste trabalho concluiu o ensino médio em 2008, em escola pública periférica na cidade de Pará de Minas, na qual descobriu a vocação docente e um vislumbre especial pela disciplina de Química. Contudo, as condições precárias do ensino público fez com que tivesse dificuldade de ingresso imediato no ensino superior, o que conseguiu depois, no ano de 2010, com auxílio de bolsa em cursinho preparatório particular, a aprovação na Universidade Federal de Viçosa - UFV Campus Florestal.

A experiência formativa do ensino superior possibilitou aperfeiçoamento das habilidades docentes, na qual foi possível a participação em programas de tutoria (2011) e, de maior relevância, como bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), onde permaneceu até o fim de sua formação universitária em 2014. No programa, ao qual o autor se faz extremamente grato, a visão sobre o ensino sofreu transformações significativas. Uma visão da importância do planejamento e execução pedagógica com a escolha de metodologias e recursos mais atrativos e ativos, convidando os estudantes a serem protagonistas na construção de seu conhecimento. Durante a formação, até mesmo por necessidades financeiras, o autor buscou complementar sua experiência atuando como professor substituto na rede pública de ensino, fazendo uso da licença provisória de professor. Experiências ricas foram vivenciadas na época com alunos em múltiplas condições econômicas e sociais, até mesmo com restrição de liberdade, como foi o caso em que atuou como professor de uma unidade prisional por todo o ano de 2013.

Após sua formação inicial acadêmica, o autor realizou concursos públicos e processo seletivos para o ingresso em cursos de mestrado, nos quais obteve bons rendimentos graças à formação de qualidade recebida na universidade pública. As aprovações trouxeram novas realidades como, por exemplo, lecionar na rede de Colégios Tiradentes - CTPM que, apesar de pertencer à rede pública, segue uma orientação militar e é administrada pela Polícia Militar de Minas Gerais - PMMG. Todavia, a experiência de iniciar o mestrado de fato somente chegou em 2019 com a seleção e ingresso em 2020 no Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática. No ingresso o autor demonstrou sua vontade em trabalhar com o tema de avaliações, o que foi aceito por seu orientador, mesmo que não fosse

uma de suas principais áreas de atuação, produzindo uma relação de confiança e respeito que culminou na execução de um clima fértil para a produção dos conhecimentos da dissertação.

O tema das avaliações sempre chamou a atenção do autor pelo seu peso em diversas esferas da vida. As possibilidades de melhoria de vida ou passar de uma fase de estudos para outra sempre estava lá aquele fenômeno chamado de avaliação. Aquilo lhe despertava fascínio e medo, o que provocava ainda mais sua curiosidade. Foi somente em 2016-2017 que teve a oportunidade direta de produzir um trabalho durante sua especialização em Psicopedagogia Institucional, na qual desenvolveu uma pesquisa sobre a avaliação diagnóstica. A pesquisa no mestrado foi seu desejo de continuar e aprofundar essa pesquisa, gentilmente acolhida por seu orientador.

O percurso da pesquisa sobre avaliações não foi nada fácil e teve de sofrer adaptações devido a múltiplos fatores. O primeiro sobre a expectativa irreal de encontrar um caminho único para a construção da avaliação formativa. A realidade tornou-se uma grande amiga que trouxe sobriedade para a compreensão de que toda prática pedagógica e avaliativa se faz formativa em maior ou menor escala, que deve ser respeitado o chamado ensino tradicional, que se deve procurar a ampliação do potencial ativo das práticas e não julgá-las como inferiores. O segundo fator foi a pandemia da COVID-19, eliminando o contato presencial da pesquisa, fazendo o virtual ser inevitável. Nesse ponto surge a oportunidade de se trabalhar com os professores em formação inicial do Residência Pedagógica (PRP), o que antes seria desenvolvido com professores atuantes da rede pública. A adaptação fez com que adviessem resultados incríveis que serão apresentados ao longo dessa dissertação.

Para melhor organização da dissertação, é válido dizer que além da introdução, o trabalho apresenta quatro capítulos, referências e apêndices.

O capítulo 1 apresenta os referenciais teóricos utilizados na pesquisa. O texto foi dividido em três partes: (1) Avaliação da Aprendizagem; (2) Taxonomia de Bloom; (3) Formação de Professores e o Programa Residência Pedagógica.

O capítulo 2 disserta sobre os percursos metodológicos, apresentando a metodologia geral, os procedimentos éticos da pesquisa e, por fim, a metodologia específica da pesquisa com o processo de criação do módulo didático e as ferramentas de coleta de dados como questionários e entrevistas.

O capítulo 3 detalha e analisa os encontros do módulo, enquanto o capítulo 4 é destinado à apresentação dos resultados, discussão e análise da pesquisa.

No capítulo 5 se apresenta as considerações finais, realizando o fechamento sobre a importância do tema avaliação da aprendizagem na formação inicial de professores.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
Justificativa	19
Objetivos	20
CAPÍTULO 01 - REFERENCIAL TEÓRICO	21
1.1 Avaliação da Aprendizagem	21
1.1.1 Descrição Geral da Avaliação	21
1.1.2 Contexto Histórico-Cultural e Desafios à Mudança	27
1.1.3. Avaliação Formativa e Práticas Ativas	36
1.2. Taxonomia de Bloom	47
1.3. Formação de Professores e o Residência Pedagógica	51
CAPÍTULO 02 - METODOLOGIA	54
2.1. Metodologia Geral	54
2.2. Benefícios da Pesquisa e Procedimentos Éticos	57
2.3. Elaboração e Aplicação do Módulo Didático	58
2.3.1. Elaboração	58
2.3.2. Aplicação do Módulo	62
2.4. Elaboração e Aplicação dos Questionários	64
2.5. Realização das Entrevistas	66
CAPÍTULO 03 - SEQUÊNCIA DO MÓDULO FORMATIVO	68
3.1. Primeiro Encontro	68
3.2. Segundo Encontro	75
3.3. Terceiro Encontro	81
CAPÍTULO 04 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	97
4.1. Análise dos Questionários	97
4.1.1. Informações Gerais sobre o Respondente	97
4.1.2. Informações Gerais sobre Avaliação da Aprendizagem	100
Tópico 01: Tipos de Avaliação e Planejamento	101
Tópico 02: Simulação docente	104
Tópico 03: Sistema avaliativo	110
Tópico 04: Habilidades e Competências	114
4.1.3. Vivências de Aluno e/ou Professor sobre a Avaliação da Aprendizagem	116
Tópico 01: Vivência como aluno	116
Tópico 02: Vivência docente	121
Tópico 03: Vivência e expectativas PRP	123
4.1.4. Feedback sobre o Módulo (curso) e Sugestões:	125
Tópico 01: Fechamento inicial	125
Tópico 02: Fechamento final	127
4.2. Análise das Entrevistas	133
4.2.1. No seu Plano de Avaliação, na sua opinião, o que funciona bem e o que poderia ser alterado?	133

4.2.2. Como o Programa Residência Pedagógica tem contribuído com sua formação docente? E como a pandemia tem afetado as suas atividades? Detalhe.	136
4.2.3. Durante o módulo, como se sentiu? Quais pontos foram positivos e quais negativos?	142
4.2.4. Após o módulo, o que mudou em sua prática avaliativa e pedagógica? Foi possível aplicar algum dos conhecimentos construídos? Detalhe as dificuldades encontradas.	148
4.2.5. Considerando todos os acontecimentos até este momento, quais as palavras que lhe vêm à mente sobre Avaliação da Aprendizagem?	153
CAPÍTULO 05 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	157
5.1. Conclusões aos Objetivos Propostos	157
5.1.1. Perspectivas sobre avaliação e as mudanças pelo módulo	157
5.1.2. Eficácia do módulo	159
5.1.3. Vivências e dificuldades em múltiplos momentos	159
5.1.4. Produto educacional	161
5.2. Encerramento e futuro	161
REFERÊNCIAS	163
APÊNDICES	169
APÊNDICE I - AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	169
APÊNDICE II - RESUMO DO PARECER CONSUBSTANCIADO CEP	170
APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	174
APÊNDICE IV - QUESTIONÁRIO INICIAL	176
APÊNDICE V - QUESTIONÁRIO FINAL	180

INTRODUÇÃO

É necessário repensar a aplicação das avaliações. Há uma grande e visível incoerência entre teoria e prática. As avaliações são usadas mais como um método de coação dos alunos, desprezando a orientação do ensino e servindo como uma discriminação classificatória. A avaliação compreendida em sua complexidade real permite entender a importância vinculada ao sistema de ensino e como a busca por alterações e melhorias. No entanto, esse modo de praticar a avaliação encontra resistência no fazer de professores e nas rotinas escolares (LUCKESI, 2018; PERRENOUD, 1999; HOFFMAN, 2019; ROMÃO, 1999).

A pesquisa em avaliação se faz relevante e vem sendo fortalecida ao longo do tempo, como pode ser visto no trabalho de revisão realizado por Broietti et al. (2013), que fez um apanhado da avaliação em Química/Ciências em artigos publicados em periódicos nacionais. O estudo constatou a não existência de artigos no intervalo de 1986 a 1994, um artigo entre os anos de 1995 a 2003 e 16 artigos no período de 2004 a 2012, sinalizando um aumento de notoriedade e interesse para o tema por parte da comunidade acadêmica. Segundo os autores, a razão provável seria o crescente interesse em se levar em consideração o peso das avaliações sobre os estudantes, no qual o rendimento em nota se torna o único objetivo de muitos, e dos próprios professores, que veem a qualidade de seu trabalho no ensino de ciências condicionados às provas externas.

Avaliar é natural ao ser humano, na mais simples decisão é requerido analisar e julgar a realidade (Luckesi, 2018). Em sentido diagnóstico ou somativo, na educação, o ato de avaliar pode servir para orientar o aluno em seu aprendizado numa prática em andamento ou para classificá-lo em uma prática finalizada. É no planejamento avaliativo em minúcias que se escolhe métodos de coleta dos dados, um padrão comparativo de qualidade e os usos que serão feitos dos resultados. E no sistema tradicional e complexo da avaliação escolar, para mudar sua incoerência, deve-se considerar o cenário completo, passando por um professor e suas preferências intrínsecas, a resistência cultural da comunidade escolar e a influência política nacional e internacional.

Juntamente com os alunos, os professores são protagonistas na mais habitual forma de avaliar, a avaliação interna. Destarte, compreender os métodos e técnicas das práticas formativas de avaliação, com docentes em formação inicial

auxiliados por docentes experientes, se mostra uma estratégia perspicaz para efetiva contribuição na preparação de educadores alinhados com os objetivos educacionais de formação cidadã previstos em documentos oficiais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996) e a Base Nacional Comum Curricular (2018).

Para contribuir com esta diretriz, foi estruturada uma pesquisa com professores em formação inicial, considerando a importância de aprofundar o entendimento sobre o tema junto aos docentes e transpor para ações práticas em salas de aula. Considerando as oportunidades de pesquisa, foi possível acompanhar uma equipe de 12 estudantes de licenciatura, nas áreas de Química e Física, participantes do Programa de Residência Pedagógica (PRP). O PRP é um programa criado em 2018, com o objetivo principal de auxiliar as Instituições de Ensino Superior (IES) para a inovação do projeto da formação inicial de professores, estimulando a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, promovendo uma parceria com as redes públicas de educação básica (BRASIL, 2018). Os sujeitos atendidos se encontravam nos anos finais de sua formação, que faz com que o programa possa ser interpretado ainda como complementação a outros como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), por exemplo, ou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Consequentemente, foi uma oportunidade valiosa para o desenvolvimento desta pesquisa em um cenário real.

Questionando-se como seria a forma mais eficaz para o desenvolvimento do tema de práticas formativas que fosse significativo e que respeitasse o tempo e espaço cedido tanto pelos estudantes quanto pelos responsáveis do PRP, ainda também considerando o caráter de pesquisa de mestrado, foi estruturada a construção de um módulo formativo em três encontros sobre práticas formativas de avaliação, construído utilizando a taxonomia de Bloom. Os sujeitos PRP foram, então, acompanhados em múltiplos momentos para se averiguar se havia mudanças de ações e/ou comportamentos, bem como de sua percepção das potencialidades e limitações das metodologias utilizadas. Um fator que influenciou intensamente a pesquisa foram as adaptações causadas pelo contexto da pandemia da COVID-19, ocasionando perda em vários sentidos como o contato presencial, por exemplo, contudo, também produzindo uma apreciável e profunda riqueza empírica para a formação humana dos professores estudados, que foram

convidados a refletir sobre as dificuldades dos alunos assistidos em múltiplos aspectos como cognitivo, social e econômico.

Dessa forma, pensando na complexidade do tema avaliação, visando contribuir com a mudança real e formação de professores, o problema para o qual essa pesquisa visou buscar soluções foi: Como um módulo educativo sobre práticas formativas de avaliação no Programa Residência Pedagógica (PRP) impacta na formação de professores de Química e Física?

Justificativa

A justificativa desta pesquisa pode ser dada em um caráter mais geral e em um mais específico. No geral, as práticas tradicionais de avaliação são uma realidade difícil de mudar. Suas raízes são profundas e fazem parte de um sistema cultural fortemente consolidado ao longo do tempo. Perrenoud (1999) discorre sobre como os conteúdos escolares podem ser confusos para os pais dos estudantes, sobretudo aqueles menos escolarizados. Contudo, o sistema classificatório de avaliação por notas é um ponto de apoio, uma vez que não mudou em praticamente nada com o passar do tempo e gerações. Apesar disso, a “medida” educacional pode ser enganosa, o que é raramente compreendido por pais, estudantes e mesmo por professores. O autor salienta, ainda, que estudantes costumam desenvolver competências que permitem uma adaptação ao sistema tradicional de avaliação escolar, que não contribuem para uma aprendizagem significativa e, por essa razão, opõem resistência contra qualquer mudança nos processos de ensino-aprendizagem (incluindo a avaliação e auto regulação da aprendizagem). Luckesi (2018) apresenta a utilização desse sistema avaliativo como um mecanismo de legitimação da exclusão escolar e manutenção de classes sociais.

Em caráter específico, esta pesquisa se justifica pelo incômodo sentido pelo pesquisador com a realidade atual de incoerência entre discurso e prática sobre avaliações. Esse trabalho surge então para unir os conhecimentos de ensino de ciências com a visão pessoal de professores em formação para buscar entender como se promove uma prática formativa de avaliação, seus desafios e possibilidades. O foco principal é contribuir para a formação inicial dos professores

envolvidos no programa Residência Pedagógica, na área de Química e Física, com o tema avaliação formativa, e incentivar transformações das práticas atuais.

Em resumo, desenvolver os conhecimentos de práticas avaliativas com professores em formação inicial é uma necessidade para promover mudanças significativas no caráter excludente do ensino atual.

Objetivos

Geral

Compreender as múltiplas perspectivas sobre avaliação formativa dos membros do núcleo de Física e Química do Programa Residência Pedagógica (PRP) antes e depois da imersão em um módulo de formação sobre práticas avaliativas.

Específicos

- Compreender as diferentes perspectivas dos membros do PRP sobre avaliação formativa, antes e depois da imersão no módulo de ensino.
- Analisar a eficácia do módulo formativo com base nos sujeitos da área de Química e Física do programa, objetivando propor mudanças no módulo para que possam ser futuramente implementadas;
- Compreender a vivência dos participantes no PRP, enfatizando o fenômeno da avaliação formativa em suas potencialidades e dificuldades práticas de implementação e mudança.
- Construir e divulgar um produto educacional eficaz, considerando as conclusões da pesquisa, para a disseminação de diferentes práticas avaliativas com potencial formativo.

CAPÍTULO 01 - REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Avaliação da Aprendizagem

1.1.1 Descrição Geral da Avaliação

Na sua história e desenvolvimento a avaliação escolar recebeu e, ainda recebe, várias denominações. No geral, estão relacionadas com os tipos de dados colhidos, momento de aplicação ou com a pretensão de seu uso. Por exemplo, Perrenoud (1999, p.56-57) diferencia que:

No decorrer do ano a orientação, a avaliação é polivalente; as mesmas informações devem servir para fins muito diferentes. A rigor, não se deveria coletar as mesmas informações, nem processá-las da mesma maneira, ao visar uma avaliação:

- formativa, que é uma regulação da ação pedagógica;
- cumulativa ou certificativa, que faz o balanço dos conhecimentos;
- prognóstica, que fundamenta uma orientação;
- iniciativa, cujo propósito é pôr os alunos a trabalhar;
- repressiva, que previne ou contém eventuais excessos;
- ou ainda informativa, destinada, por exemplo, aos pais.

É relevante a crítica ao uso indiscriminado de dados coletados para propósitos diversos e, muitas vezes, até opostos, como o formativo e o certificativo, por exemplo. Essa ação pode revelar um planejamento questionável, onde o instrumento avaliativo sofre risco de perder eficácia em promover uma aprendizagem significativa.

As adjetivações da avaliação são múltiplas e devem ser utilizadas com sensibilidade, uma vez que podem gerar confusão ao professor-pesquisador interessado no desenvolvimento da prática pedagógica. Por isso, é importante a posição de Luckesi (2018, p.187) quanto às tipificações:

Vale pensar que nós - em vez de tipificarmos a avaliação como “de contexto”, “de entrada”, “de processo” e “de produto”, em conformidade com Stufflebeam; em “diagnóstica”, “formativa” e “somativa”, em conformidade com Bloom; ou como “processual” e “contínua”, denominações presentes em nossos projetos oficiais de ensino e no cotidiano escolar; ou com as denominações adjetivadas a partir do pano de fundo filosófico dos projetos de ação (emancipatória, dialética, dialógica e mediadora); ou com base no uso dos resultados do ato avaliativo; ou, finalmente, com base nos sujeitos que praticam a avaliação -, deveríamos ter clareza de que nossos atos avaliativos sempre operam com um único algoritmo metodológico, que se resume em planejar a investigação

avaliativa, coletar dados da realidade e qualificá-la, tendo por base um padrão de qualidade; encerrando-se aí; fator que nos leva a denominá-la simplesmente de avaliação ou de investigação avaliativa.

A análise do fragmento é objetivo e benéfico, pois a partir de suas idéias o pesquisador pode se concentrar no cerne do que vem a ser a avaliação. Avaliação é um instrumento de investigação da realidade visando qualificá-la. É feita selecionando precisamente um padrão de qualidade, depois se coleta os dados da realidade com rigor metodológico (variadas formas) e se compara ao padrão, terminando a análise na emissão de um juízo de valor. (Luckesi, 2018).

Luckesi (2018) reforça a diferença da avaliação traduzida em seu uso, geralmente pensado no planejamento inicial, podendo vir a ser diagnóstico ou seletivo. O primeiro, diagnóstico, visa uma intervenção e reorientação da aprendizagem, se necessária. O segundo, seletivo, serve mais como um concurso, onde por uma nota de corte se classifica os objetos de estudo em aprovados e reprovados. Aos propósitos deste trabalho, se considera todas as adjetivações de avaliação relevantes ao sentido de contribuir para um entendimento abrangente. Por conseguinte, principalmente, o termo avaliação formativa será enfatizado em vários momentos, dado que constitui o principal recurso de pesquisa nessa fundamentação.

É impossível separar avaliação e processo de ensino-aprendizagem, isto é, a avaliação se faz presente em todos os momentos da prática docente, sofrendo influências do contexto social, cultural e político. Portanto, é de vital importância o conhecimento de como os documentos oficiais brasileiros, orientadores educacionais, descrevem e regulamentam a avaliação. E para isso, este trabalho se concentra nas definições dos principais documentos brasileiros: (a) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996) e (b) Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018).

A LDB (1996) é a lei responsável na organização dos parâmetros da educação nacional ao estabelecer as suas estratégias e finalidades. As diretrizes suscitam um ensino em prol da formação do cidadão. Sendo assim, analisando no que vem a orientar sobre avaliação, temos em seu artigo 24 que:

[...] V) a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:
a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos

resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais (BRASIL, 1996, art.24);

Nesse excerto se destaca a avaliação como um processo contínuo e cumulativo que rege o desempenho do aluno. Ou seja, se apresenta em todas as fases do ensino-aprendizado. E mais, os aspectos qualitativos devem prevalecer sobre os quantitativos, além do resultado do processo sobre os de eventuais provas finais. Melhor dizendo, a avaliação norteia todo o caminho do aluno oferecendo a possibilidade de uma reorientação de sua aprendizagem e todo o seu percurso deve ser avaliado, não somente um momento pontual classificatório. Lamentavelmente a realidade costuma ser inversa.

A BNCC (2018) é prevista e descrita na LDB (1996):

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:

I - linguagens e suas tecnologias;

II - matemática e suas tecnologias;

III - ciências da natureza e suas tecnologias;

IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

[...] § 6º A União estabelecerá os padrões de desempenho esperados para o ensino médio, que serão referência nos processos nacionais de avaliação, a partir da Base Nacional Comum Curricular.

§ 7º Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais.

§ 8º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação processual e formativa serão organizados nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades on-line, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;

II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem (BRASIL, 1996, art.35).

Destaca-se a presença do termo “avaliação formativa”, a tipificação com sentido de avaliação que acompanha o desenvolvimento do aluno para uma eventual intervenção. Por conseguinte, a previsão de uma BNCC constrói de maneira abrangente a formação do estudante não somente em aspectos físicos, mas também quanto aspectos cognitivos e socioemocionais, pretendendo um desenvolvimento completo do cidadão. A formação que permite a construção do projeto de vida pelo sujeito. Ainda no fragmento, se destaca o termo “avaliação processual” e atividades diversas como avaliação oral e escrita. Ou seja, métodos

diversificados que permitem com eficiência a etapa fundamental da coleta de dados do processo avaliativo.

A BNCC (2018) surge então como um documento normativo em fase de implementação que objetiva orientação aos currículos regionais a partir de uma base comum com ensino pautado no desenvolvimento de competências e saberes essenciais para todos os estudantes brasileiros da educação básica. Seu conhecimento é de grande relevância, desde que prevê modificações à acontecer gradativamente nas etapas mencionadas. Assim, o tema avaliação na base é encontrado em:

Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. [...] Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a:
[...] • construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos; (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p.16-17).

Novamente se menciona o termo “avaliação formativa”, certificando a importância que lhe é atribuído no campo político-educacional. Essa avaliação deve considerar os contextos e condições de aprendizagem. Ao se analisar essa parte, fica evidente ser um ponto sensível na aplicação, uma vez que as avaliações classificatórias tradicionais muitas vezes ignoram o contexto de seus objetos de avaliação.

Outros trechos expressivos fazem referência às avaliações externas:

A BNCC por si só não alterará o quadro de desigualdade ainda presente na Educação Básica do Brasil, mas é essencial para que a mudança tenha início porque, além dos currículos, influenciará a formação inicial e continuada dos educadores, a produção de materiais didáticos, as matrizes de avaliações e os exames nacionais que serão revistos à luz do texto homologado da Base (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p.5).

[...]

Além disso, desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos. É esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês), e da

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p.13).

Com base, se ressalta como a BNCC reconhece as desigualdades no ensino básico brasileiro e se enxerga limitada para encerrá-las, todavia, junto se posiciona como importante ponto de partida na influência de mudanças para formação de professores e produção de materiais didáticos, por exemplo. Outro aspecto relevante se faz nas avaliações externas, onde se percebe a importância dada tanto no âmbito nacional quanto no internacional. A BNCC influenciará exames de caráter nacional com um ensino-aprendizagem pautado no desenvolvimento de competências que se encontra diretamente vinculado ao já praticado no contexto internacional por países que regulam o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), principalmente por questões políticas e econômicas, como o financiamento internacional, por exemplo, baseado em níveis de desempenho educacional medido por estes sistemas. Desse modo, a avaliação externa internacional influencia significativamente o cenário político brasileiro e acaba produzindo uma série de eventos para chegar na realidade da sala de aula. Influência da qual ninguém pode escapar.

Em consideração ao ensino de ciências na BNCC, é possível ainda levantar avaliação dentro da área específica de Ciências da Natureza e suas tecnologias:

As análises, investigações, comparações e avaliações contempladas nas competências e habilidades da área podem ser desencadeadoras de atividades envolvendo procedimentos de investigação. Propõe-se que os estudantes do Ensino Médio ampliem tais procedimentos, introduzidos no Ensino Fundamental, explorando, sobretudo, experimentações e análises qualitativas e quantitativas de situações-problema (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p.551).

Observamos aqui a avaliação em caráter investigativo para resolução de situações problemas. A justificativa é simples, uma vez que o cidadão formado na educação básica precisa estar apto a lidar com problemas complexos e até inexistentes no tempo atual. E para resolver problemas reais é requerido em especial, dentre outros princípios, o pensamento crítico. Por isso, não há melhor maneira de aprender ciências da natureza do que se apropriando de seus instrumentos metodológicos de ação. Contudo, é conhecida a dificuldade atual em relação às condições físicas das escolas públicas brasileiras para um ensino por

investigação de qualidade. Obviamente, não é condição singular, todavia, é essencial a presença de bons e diversos laboratórios de ensino.

Em poucas palavras, com respeito aos documentos norteadores, a avaliação formativa guia o aprendizado do estudante de maneira contínua e processual, para qual os aspectos qualitativos dominam os quantitativos em um ensino pautado na construção do cidadão pelo desenvolvimento de competências. Suscita-se a compreensão de competência segundo o documento. A BNCC define:

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018, p.10)

Prosseguindo no documento, a base regulamenta competências gerais e específicas por áreas do conhecimento. Por isso, a competência é a mobilização das capacidades na resolução dos problemas reais. Perrenoud (1999), similarmente, discorre sobre competência:

Uma competência se apresenta, primeiramente, como uma excelência virtual, em outras palavras, como a capacidade latente, interiorizada, de fazer coisas consideradas difíceis: tocar flauta, datilografar, ler ou falar uma língua estrangeira, redigir uma carta, construir um triângulo retângulo. A competência não é a rigor, senão a face escondida do desempenho: ela é o que o torna possível, mas isso ainda não nos diz nada de sua exata natureza! (PERRENOUD, 1999, p.44)

Finalizando o tópico, segue-se os pontos principais. A avaliação recebe diversas adjetivações, porém, mais caracterizam seu uso do que uma qualidade intrínseca de instrumento. Não se deve abandonar que a avaliação consiste em avaliar a qualidade da realidade, comparando-a com um padrão de qualidade previamente estabelecido no planejamento que, provavelmente, incluirá a finalidade de uso: diagnóstico ou seletivo (Luckesi, 2018).

Não se compreende avaliação sem entender a influência do meio social, político e cultural. Com isso, é imprescindível conhecer como é mencionada nos documentos norteadores brasileiros, nos quais se destaca o adjetivo “formativa” para salientar a orientação do aluno em seu aprendizado e formação cidadã. No próximo tópico serão mais aprofundados os contextos levantados.

1.1.2 Contexto Histórico-Cultural e Desafios à Mudança

Existe uma grande expectativa na educação. Com base em Perrenoud (1999), a igualdade de chances na mobilidade social não existe, contudo, a escola é contemplada como a primeira possibilidade de mudança da sua classe social de origem. No entanto, a escola que deveria garantir a formação do cidadão, atualmente, se mostra mais no sentido excludente aos estudantes. Esclarece-se essa afirmativa com Luckesi (2018), que analisando os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do ano de 2016 e realizando um comparativo com o ano de 2000, levanta, em exercício compreensivo, que:

[...] de um total de 5.050.375 estudantes matriculados na 1ª série do Ensino Fundamental, no ano 2000, dezesseis anos depois, somente 1.100.000 obtiveram diploma universitário no ano de 2016, ou seja, dos 100% de estudantes matriculados na 1ª série do Ensino Fundamental, ano 2000, 21,7% deles teriam chegado ao final da escolaridade regular no Brasil, no ano de 2016, o que implica que 78,3% dos referidos estudantes foram excluídos ao longo desses anos (LUCKESI, 2018, p. 125).

Desse modo, numa busca da origem do problema, nos remetemos à influência europeia, nascida no pós-revolução francesa, na qual a ascensão e transformação da burguesia revolucionária em conservadora perpetuou um sistema de manutenção das classes sociais por todo o mundo contemporâneo. No Brasil, a educação nos primórdios coloniais sofreu, anteriormente, influência católica e protestante, sob a forma dos jesuítas e dos comenianos, que possuíam um sistema avaliativo mesclado entre uso diagnóstico e seletivo. Durante o ano letivo, o estudante era avaliado diagnosticamente pelo professor com um caderno semelhante ao conhecido diário de classe e, apesar de realizar um teste final de caráter seletivo no término do ano letivo, este último não era tomado como indício único e definitivo do sucesso escolar, capaz de ser ponto de corte de aprovação e reprovação (Luckesi, 2018).

Luckesi (2018) nos conta mais sobre como depois disso, a redução de investimentos educacionais empoderou o uso seletivo da avaliação quase extinguindo o uso diagnóstico e, mesmo com a mudança dos exames seletivos para avaliação da aprendizagem, o sentido classificatório continuou sobressaindo:

Nesse contexto, mudamos a denominação - de exames escolares para avaliação da aprendizagem -, mas não mudamos a prática, que permaneceu seletiva, tanto durante o ano letivo (com provas praticadas em periodicidade mensal, bimestral, trimestral ou semestral, em conformidade com o regime institucional de cada escola), como também ao final do ano letivo escolar, com a aprovação ou reprovação dos estudantes para a série subsequente, tendo como base a média decorrente da soma das notas obtidas no decurso do ano - através de variadas tarefas pedagógicas - somadas às notas obtidas nas provas do final do ano letivo. (LUCKESI, 2018, p.84)

É possível perceber, neste momento, a relevância política sobre as decisões tomadas no âmbito da sala de aula. Como a manutenção de classes sociais colabora para a existência de uma rígida cultura de avaliação contra a qual é difícil de lidar. Por isso, analogicamente, numa partida desigual de xadrez, as únicas manobras esperadas para sucesso são estratégias perspicazes.

Outro aspecto do problema dos mecanismos de exclusão escolar é a resistência à mudança, tanto do aluno e sua família quanto a do professor e escola, imersos em um consolidado de rotinas internas e influência externas de normas e avaliações de larga escala.

É possível iniciar com a resistência do aluno. Até agora, estudou-se como o ensino deve ser pautado no desenvolvimento de competências, mas esquece-se, ou se tenta não lembrar, das competências fortemente desenvolvidas que ficam, muitas vezes, implícitas no sistema educacional. Estas são adquiridas por todos os alunos, em grau maior ou menor. Perrenoud (1999) esclarece, excepcionalmente, as competências do “ofício do aluno”:

A esses recursos, extraídos do ofício do aluno, deve acrescentar todas as competências estratégicas adquiridas pela prática das situações de avaliação: saber esquivar-se ou solicitar a interrogação, orientar as questões, obter índices, auxílio ou um pouco mais de tempo; saber avaliar a importância da prova ou de uma determinada questão; saber estimar o tempo necessário, assumir o risco de responder depressa sem verificar tudo, para fazer todas as questões; saber avaliar rapidamente a dificuldade das questões e as chances de responder a elas corretamente; saber descobrir as armadilhas, extrair o essencial de uma instrução, utilizar os exemplos; saber mascarar incertezas, escolher os temas sem riscos, valorizar o que sabe; saber influenciar a correção jogando com a apresentação, a legibilidade; saber negociar a correção, a notação, a interpretação dos resultados com o professor; saber calcular o trabalho de preparação, estudar para a prova conscientemente, gastar mais tempo com o que vale a pena; saber colar sem ser pego. Essas habilidades estratégicas exigem certas competências intelectuais gerais, mas estão extremamente ligadas às situações de avaliação escolar e quase não têm interesse fora delas. (PERRENOUD, 1999, p.45-46)

Além disso, no texto, se reforça que a avaliação formativa consiste em uma violência do ponto de vista do aluno, já que como ferramenta eficiente de regulação, contíguo, é ferramenta eficiente de vigilância, implicando que o aluno é obrigado a se expor e contrariar as suas competências de ofício. E mais, ao ignorar a realidade, acaba-se por ensinar pelo “mito de angelismo”, melhor dizendo, considerando sempre os alunos desejosos pelo aprendizado e dispostos a colaborar com sua construção, apenas não resistindo aos métodos utilizados. Em consequência, analisando estas importantes denúncias de Perrenoud (1999), pode-se concluir que é muito mais cômodo ao aluno o sistema tradicional de avaliação e, por isso, o mesmo resistirá contra a avaliação formativa, continuando a se orientar na jornada passiva da aquisição de pontos para aprovação, se desempenhando o suficiente para não se colocar em problemas ou para não se destacar e receber “trabalhos extras”. Portanto, o planejamento de avaliação não pode ignorar os contextos sociais e culturais em que a educação escolar se insere. É necessário trazer à tona que, para os objetivos deste trabalho, não se pretende trabalhar com fantasias utópicas ou idealidade, e sim, com a realidade em seu máximo possível, com todos os problemas que podem condenar o curso das práticas formativas de avaliação e desestimulam os professores ávidos por mudanças alcançáveis, tangíveis, num rompimento gradual com práticas tradicionais e passivas de avaliar.

Sobre a resistência familiar para a mudança do sistema de avaliação, Perrenoud (1999) analisa:

Os programas e métodos da escola de hoje confundem os pais que não entendem nada de matemática de conjuntos ou dos conteúdos renovados do ensino da língua materna, das línguas estrangeiras, da história, da geografia ou das ciências. Em compensação, quando se fala do sistema de avaliação, a escola parece ainda muito próxima daquilo que os pais conheceram “em sua época”, mesmo quando deixaram a escola há quatorze anos (PERRENOUD, 1999, p. 147).

É fácil entender o tradicionalismo classificatório na prática avaliativa como um dos principais elos conectando família e estudante na situação escolar, pelo qual os pais podem pressioná-los por resultados, as notas, conforme expectativas particulares de sucesso. Chizzotti (2016) reforça a existência de situações onde se pretendeu a eliminação da nota no sistema avaliativo e que estes foram obrigados,

por pressão familiar, a desistir da alteração. Assim, é válido concluir que no ensino por competências almejado, na perspectiva da LDB (1996) e da BNCC (2018), onde aspectos qualitativos prevalecem sobre aspectos quantitativos, as famílias sentem-se perdidas e temem a incapacidade de acompanhar seu filho. Outra verdade que, se marginalizada, pode condenar o caminho da mudança. Complementando, é necessário compreender a razão que a nota se mostra limitada no complexo processo de ensino-aprendizagem. Luckesi (2018) exemplifica que:

Para compreender essa prática indevida, podemos lembrar, por exemplo, que um estudante a quem é atribuída uma nota 10 na aprendizagem do conteúdo “adição” em matemática, essa nota expressa que ele atingiu a qualidade plenamente satisfatória na aprendizagem desse conteúdo. Todavia, a seguir, sua aprendizagem em “subtração” foi considerada insatisfatória, fato que fora registrado pela nota 2,0. Tomando-se esses símbolos numéricos “10,0” e “2,0” como registros das qualidades “satisfatória” e “insatisfatória” da aprendizagem do estudante e, a seguir, assumindo-se esses símbolos como quantidades, e não símbolos que registram qualidades, pratica-se a operação de obtenção da média entre dois números e, então, se obtém a nota 6,0, “média de quantidades” e não “média de qualidades”, como se supõe. A média 6,0 (seis) numa escala de 0,0-10,0 faz crer que o estudante aprendeu como uma qualidade mediana tanto adição como subtração, o que não é verdade. Ele aprendeu bem adição e quase nada de subtração (LUCKESI, 2018, p.86-87).

A nota no excerto frutifica uma falsa sensação de segurança com um diagnóstico equivocado da qualidade da realidade avaliada, possibilitando intervenções pedagógicas irregulares. Aprofundando, e refletindo sobre estudantes considerados necessitados da intervenção e orientação, geralmente na sentido comum de uma “recuperação de conteúdos” por notas abaixo da média, os mesmos serão direcionados para um exercício geral de conteúdos e competências trabalhados, não recebendo, especificamente, o que necessitam para correção de seu percurso escolar. Haverá reforço imperioso em competências já consolidadas, bem como não haverá o suficiente para as não alcançadas satisfatoriamente. O problema de aprendizagem específico será diluído em conteúdos uniformes para todos, como se todos tivessem as mesmas dificuldades. Outra limitação são alunos considerados excelentes pelas notas que terão suas dificuldades suprimidas no processo. Afinal, dificilmente um aluno que tire “9,0” em “10,0” pontos será mapeado na dificuldade resultante do “1,0” ponto perdido. Exemplificando, o trabalho de Portela et al. (2019, p.114-115) trata da construção de uma ferramenta tecnológica para auxílio do professor na avaliação com base na BNCC. Em poucas

palavras, o professor mapeia cada questão de avaliação às habilidades da BNCC em matemática, além de também mapear cada habilidade trabalhada em cada uma das aulas. O resultado reforça a limitação da nota nos resultados:

[...] os resultados mostraram que a ferramenta foi capaz de revelar diversas informações não percebidas pelo professor, tanto no âmbito do planejamento da avaliação quanto da interpretação dos resultados. No planejamento da avaliação, foi possível identificar, por exemplo, algumas habilidades que foram avaliadas de forma desproporcional ao estímulo recebido durante as aulas. Na interpretação dos resultados, o bom desempenho da turma nos testes aplicados encobriu algumas informações relevantes. Embora somente dois alunos não tenham alcançado a média determinada pela escola (60), o protótipo revelou que 23 dos 25 alunos apresentam dificuldades em alguma habilidade avaliada. Em uma situação particular, um aluno cuja média foi 88,67, apresentou dificuldades em 3 das 10 habilidades avaliadas. Outra informação que merece destaque foi a dificuldade expressiva que a turma apresentou nas habilidades EF05MA07 e EF05MA10 (PORTELA et al., 2019, p.114-115).

Mais uma carência é a subjetividade da avaliação, que não pode nem deve ser eliminada, entretanto, desperta o interesse materializado numa curva de gauss. Em outras palavras, Perrenoud (1999) lembra de um experimento básico, onde uma equipe de corretores recebe um pacote de avaliações para realizar correção e os resultados são dispostos em formato de sino (curva de gauss). Após a correção, os resultados medianos são removidos e o restante dos testes são entregues a uma outra equipe de corretores. Ao invés de se obter resultados extremos, muito bons ou muito ruins, o que se observa é uma nova organização em sino. Então, a nota pura e simples não é capaz, ao menos não sozinha, de realizar um diagnóstico preciso das dificuldades dos estudantes em avaliação e deve ser combinada com qualidade em um planejamento eficiente.

Mais um desafio encontrado para a mudança na prática avaliativa diz respeito ao sistema avaliativo. Como já posicionado anteriormente, os documentos normativos oficiais ressaltados, LDB (1996) e a BNCC (2018), objetivam orientar o ensino cidadão por competências. Objetivam, ainda, direcionamento, direto ou indireto, para as avaliações externas nacionais e internacionais, fragmentos do sistema de avaliações. Luckesi (2018) esclarece:

Sintetizando, temos três âmbitos de atuação da avaliação em educação, sequenciados em termos de sua abrangência: (1) avaliação da aprendizagem do estudante individual, em torno do qual viemos desenvolvendo abordagens ao longo desse livro; (2) avaliação institucional, que tem como foco de investigação a qualidade do

desempenho da instituição escolar; (3) avaliação de larga escala, que engloba verificar a qualidade do desempenho do ensino no país, incluindo estados e municípios, daí também receber a denominação de “avaliação do sistema de ensino” (LUCKESI, 2018, p.192).

Luckesi (2018) conclui que o sistema de avaliação é imprescindível para a gestão eficiente da educação nacional. Contudo, contrastando seu ponto de vista, as escolas podem ser reféns desses resultados que desconsideram o contexto das escolas avaliadas. Resulta-se em um ranking que mais contribui para a exclusão de escolas carentes da destinação competente de recursos governamentais para sanar suas disparidades. Na revisão bibliográfica das avaliações no ensino de ciências, Dantas et al. (2017) levantou pontos relevantes, positivos e negativos, sobre as avaliações externas. Dentre os positivos temos as avaliações externas como útil na construção de um sistema de avaliação eficaz, semelhante a visão de Luckesi (2018). Já sobre os negativos, as avaliações externas são vistas como uma forma de ocultar uma transferência de responsabilidades, ou seja, uma maneira de controlar e influenciar a prática docente e institucional no contexto escolar. Chizzotti (2016) reforça:

A avaliação é um campo de conhecimento especializado, mas os professores, apesar de ser questão central de sua atividade docente, têm uma formação muito precária nesse campo e aderem às avaliações somativas como único meio que conhecem de certificar o aprendizado dos alunos e, pressionados pelas avaliações externas, estruturam-se para alcançar melhor resultado nas classificações competitivas dos sistemas de ensino (CHIZZOTTI, 2016, p. 571).

Quer dizer, apesar da proposta da avaliação externa ser benevolente, ao propor uma gestão eficiente de investimentos governamentais, ocorre juntamente o cerceamento das práticas de ensino, coagindo a instituição escolar e a equipe pedagógica a participar do sistema competitivo de exitosos e fracassados. A competição meritocrática escolar, novamente, finda por penalizar escolas carentes dos recursos ao serem responsabilizadas pelas notas descontextualizadas de seus estudantes. Prática em totalidade desconexa com as orientações oficiais brasileiras. Além disso, reforçando a cultura da avaliação classificatória, a escola poderá se apresentar como obstáculo a qualquer profissional da equipe pedagógica que tentar qualquer mudança não quantificável. E sem o apoio institucional e dos colegas de trabalho, ao sofrer a resistência dos estudantes e da família, é

compreensível as grandes chances de desmotivação e desistência.

Encerrando sobre as avaliações externas, ressalta-se a limitação de sua estrutura pautada no uso praticamente exclusivo de questões objetivas. Consiste em um recurso facilmente quantificável, mas que acarreta perda nos detalhes qualitativos, semelhante ao já discutido anteriormente em como o fator quantitativo tende a ignorar contextos. Maia e Justi (2008), por exemplo, realizaram a análise nas avaliações externas, como o Enem e o Pisa e concluíram que há ainda um grande caminho a percorrer, uma vez que há dificuldade de avaliar as habilidades e se fornece escassas oportunidades aos alunos na explicação dos conhecimentos a elas relacionadas, como o pouco uso de questões discursivas, por exemplo. Questões contextualizadas que cobrem um conhecimento estratégico. Afinal, para as autoras, uma das habilidades de fundamental importância é desenvolver uma visão adequada da ciência, seus processos e sua construção.

Por fim, é indispensável descrever a carreira do professor e como a inobservância condena a mudança na prática avaliativa. É importante lembrar que o tema avaliação, objeto desta pesquisa, é um problema complexo imerso em fatores sociais, políticos e culturais e que o conhecimento aprofundado de cada um deles é vital. Luckesi (2018) já disse que a avaliação visa qualificar a realidade através da comparação com um padrão de qualidade e emissão de um juízo. E complementa que a avaliação se encerra aí pelo avaliador ao repassar o seu juízo ao gestor da ação pedagógica para a tomada de decisão (diagnóstica ou seletiva), reforçando que na maioria dos casos, nas escolas, o professor interpreta os dois papéis. Desse modo, seria sem sentido não discorrer sobre as condições atuais de preparação, valorização e carreira do gestor primordial da avaliação interna.

Para iniciar nosso diálogo, é importante ressaltar que o professor necessita planejar suas aulas com base nos documentos oficiais orientadores (destaque para a BNCC), respeitando as regionalidades de seu estado, município e região da instituição, manifestados na forma de currículos estaduais e no plano político pedagógico da instituição. No planejamento, o professor necessita incluir as formas de avaliação que consistirão em acompanhamento e reorientação, quando necessário, do aprendizado dos estudantes pelo desenvolvimento de competências. Mas será que os recursos materiais e pedagógicos aliados ao currículo e o tempo de ensino são justos ao docente na sua prática pedagógica? Portela et al. (2019, p.102) nos mostra um exemplo de rotina de um professor de

ensino fundamental:

Para exemplificar a influência desses fatores na avaliação, considera-se o cenário real de um professor de História que leciona na rede particular de ensino na cidade de Campo Mourão no estado do Paraná. Este professor possui uma jornada semanal de 20 horas. Leciona 2 aulas da disciplina de História para 1 turma do 6º ano, 2 turmas do 8º ano e 6 turmas do 9º ano, totalizando 18 horas semanais em sala de aula e 2 horas semanais para as demais atividades inerentes à profissão (preparação da avaliação, correção, preparação de aulas, etc.). O professor leciona para, aproximadamente, 200 alunos (entre 20 e 25 alunos por turma). Segundo a BNCC, o aluno deve desenvolver 19 habilidades no 6º ano, 27 habilidades no 8º ano e 36 habilidades no 9º ano. Portanto, o professor deverá ser capaz de diagnosticar o desenvolvimento de 82 habilidades para, aproximadamente, 200 alunos.

Ao desconsiderar a situação é alarmante que o esforço para a criação e implementação da base nacional possam ser desperdiçados. Sem mencionar a desvalorização financeira da classe docente da educação básica, onde muitos estados e municípios não respeitam o piso salarial nacional, ou ao sucateamento ou inexistência de um plano de carreira que incentive o tempo dedicado ou mesmo a formação continuada do docente. Esta dura realidade faz com que, muitas vezes, professores iniciem sua profissão com estilo ativo e acabam depois por adotar perfis mais tradicionais ou mesmo pelo abandono da profissão, seja para buscar por valorização em instituições de ensino superior após a realização de especializações como mestrados e doutorados, ou a migração para outras carreiras.

Nogueira (2015) pesquisou nove professores de química da rede pública de ensino do Estado de São Paulo. A autora em sua metodologia referenciada por Villani e Barolli (2000, apud, Nogueira, 2015) dividiu os docentes em quatro patamares fundamentais da docência: docência suspensa, docência passiva, docência ativa e docência criativa. As conclusões foram que o patamar da docência passiva contém a maior quantidade de professores. Nesse patamar, os docentes buscam técnicas conservadoras que não geram aprendizagem significativa. E mais, segundo a autora, é comum os professores iniciarem em um patamar e com a passagem de tempo migrarem para outro. A constatação de professores optarem pela postura tradicional também pode ser observado no trabalho de Tacoshi e Fernandez (2009) que entrevistou e analisou documentos de dez professores de química.

Outro estudo é a pesquisa de Correia e Freire (2014), um estudo de caso realizado em Portugal com professores de ciências do ensino básico com menos de três anos de docência, demonstrando que as dificuldades do professor ultrapassam o território nacional:

Na generalidade, existe consistência entre as concepções dos professores e as suas práticas, no entanto, importa realçar que o seu discurso nem sempre é coerente com o que fazem na realidade. Nos seus discursos os professores por vezes afirmam avaliar de acordo com as orientações curriculares mas, nas práticas o que se verifica é um distanciamento entre os instrumentos que utilizam e o desenvolvimento de competências que dizem promover nos alunos. Por vezes, o discurso é concordante com as finalidades do programa, mas as práticas aproximam-se de uma concepção tradicional do ensino e de uma concepção de avaliação da aprendizagem (CORREIA E FREIRE, 2014, p.424).

O objetivo na análise destes estudos é levantar a distorção entre discurso pedagógico, orientado em documentos oficiais e na pressão político-institucional, e a prática docente, materializada no tradicionalismo. A rotina do professor costuma ser dividida entre várias escolas, onde não lhe é permitido sentir parte integrante e exclusiva de uma instituição somente, uma vez que a necessidade econômica destina-o a tal fim. Com a jornada exaustiva o professor é pressionado a alcançar as metas de ensino, manifestadas em notas, e termina optando, mesmo que inconsciente, por um ensino baseado em competências mais facilmente cifráveis em testes tradicionais (Perrenoud, 1999). Como é possível a mudança significativa no campo do ensino-aprendizagem do cidadão se não aparenta haver real preocupação nacional em uma regulação decente da carreira do principal profissional envolvido na implementação das propostas? Infelizmente, é plausível refletir possibilidades ínfimas de sucesso independente de quaisquer propostas políticas impostas. Por isso, é necessário sensibilizar e investir na educação ao invés de culpabilizar e punir chamarizes.

Em resumo, a estratégia da classificação e reprovação após uma nota de corte gera vitoriosos e fracassados, mantendo um sistema injusto de classes sociais historicamente sustentado por séculos ao invés de realmente possibilitar mudanças com formação cidadã. O aluno excluído do processo educacional é responsabilizado unicamente pelo processo de aprendizagem, desconsiderando em absoluto o enigmático contexto envolvido. Uma realidade aceita socialmente dentro da cultura da avaliação classificatória, já que uma turma onde todos são aprovados

provavelmente seria vista com desconfiança. Por esta razão, as dificuldades existem e são variadas, não sendo, novamente, propósito aqui, vender um cenário dos sonhos, mas sim, enfrentar a realidade. Essa deve ser considerada para a mudança eficaz. Por isso, se concorda com Perrenoud (1999, p.102):

O realismo didático, tal qual defendo aqui, consiste em considerar os aprendizes como são, em sua diversidade, suas ambivalências, sua complexidade, para melhor levá-los a novos domínios. Talvez seja um realismo utópico. Será que temos realmente escolha?

Deste modo, para mudanças em um realismo utópico, é necessário lidar com possíveis oposições político-institucionais, pedagógicas e sócio-culturais na comunidade escolar, além da precarização das condições de trabalho. A notícia renovadora é que a mudança pode ser gradual e existem estudos promissores para o auxílio, dos quais alguns são apresentados a seguir.

1.1.3. Avaliação Formativa e Práticas Ativas

Favorecendo a discussão do tópico, reforça-se o propósito de trabalhar com a realidade. Não se buscando realizar um processo de criminalização da conhecida avaliação tradicional dos testes escritos. Diante disso, julga-se, preliminarmente, o afastamento à mudança avaliativa de alguns professores pode ser explicada pela rotulação de suas práticas como arcaicas ou inapropriadas. Não se busca sinergia e evolução gradual, no qual o caminho aparenta ser ainda mais árduo do que a realidade. O teste escrito convencional, habitualmente com predominância do uso seletivo, é um axioma escolar imerso na cultura da avaliação e, como tal, exige o entendimento.

Nos documentos oficiais analisados, por exemplo, o termo avaliação formativa conquistou prestígio e visibilidade com o tempo, sendo praticamente impossível descobrir produções acadêmicas onde não seja mencionado. Por isso, como revisão do estado da arte para a presente dissertação, o adjetivo foi utilizado como eixo central. É um vocábulo amplo que se associa bem até mesmo com os testes escritos. Perrenoud (1999, p.103) enuncia que: “É formativa toda avaliação que ajuda o aluno a aprender a se desenvolver, ou melhor, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto

educativo”.

E por conseguinte:

Nenhuma pedagogia, por mais frontal e tradicional que seja, é totalmente indiferente às questões, às respostas, às tentativas e aos erros dos alunos. [...] Portanto, sempre há um mínimo de regulação da aula, às vezes das atividades mentais dos alunos e, no melhor dos casos, de seus processos de aprendizagem (PERRENOUD, 1999, 89).

Com isso, ainda que as aulas sejam tradicionais ao limite e o processo avaliativo pautado em testes escritos seletivos, sempre existe intervenção e reorientação da aprendizagem estudantil em caráter formativo. Não é exequível a extinção plena da luz diagnóstica em qualquer prática, por mais passiva que venha a ser. Luckesi (2018) nos alertou sobre as adjetivações avaliativas, do entendimento de seu cerne como um confronto da qualidade da realidade com um padrão comparativo e emissão de juízo. Os detalhes em totalidade devem estar no planejamento da avaliação que, geralmente, também estabelece o uso da análise pelo gestor da ação: diagnóstico ou seletivo. Se a qualidade é satisfatória, segue-se com o trabalho pedagógico e, se não, é possível escolher por uma intervenção ou não, dependendo da importância em conquistar o desfecho almejado. Destarte, ser formativa não se refere intrinsecamente à avaliação em si, mas com a finalidade da execução.

Dessa maneira, é coerente buscar a sinergia entre a avaliação formativa e a avaliação classificatória, somativa. Logicamente, já foi destacado que uma mesma coleta de dados não deveria ser utilizada para fins diversos, em outras palavras, ao mesmo tempo ser diagnóstica, visando intervenção e continuidade do processo de ensino, e classificatória, que encerra o processo, aprova e reprova os sujeitos. Contudo, a realidade escolar solicita pensamento reflexivo para esta improvável aliança. Santos (2016, p.639) objetivou em sua pesquisa: “[...] problematizar e discutir respostas conducentes a uma eficaz articulação entre práticas avaliativas com funções distintas” . Alguns princípios para a articulação são enumerados como: articular significa estabelecer relações e não simultaneidade de processos; alinhar a avaliação somativa e formativa entre si com o ensino e com o currículo; restringir a estratégias formais de avaliação formativa para a articulação não elimina a existência de outras mais informais; reconhecer que uma prática de avaliação somativa e formativa exige do professor conhecimento sobre a avaliação,

conhecimento do conteúdo e conhecimento do conteúdo para ensinar; atender à cultura de avaliação na sala de aula e em outros contextos em que a avaliação ocorre.

Explorando os princípios, cabe interpretar a notabilidade do planejamento docente, dialogando a articulação com o currículo em relações de complementaridades, consciente de que formalizar a avaliação formativa irá limitá-la, contudo, não significa a anulação de seus efeitos. Não há como abdicar em ser conhecedor de avaliações e do conteúdo particular de ensino, estar ciente dos contextos em que convém a articulação avaliativa, aprender a compreender e lidar significativamente com a cultura da avaliação do qual faz parte, conhecendo os limites e possibilidades. Segundo Santos (2016), este é um desafio grande, mas possível. A aproximação pode ser iniciada, por exemplo, com a inserção de parcelas formativas na avaliação somativa. Os apontamentos destacam: maior tempo de execução, para o aluno superar as dificuldades, um predomínio do qualitativo sobre o quantitativo e a avaliação em mais de um momento ou fases. Ou seja, as características formativas em sentido diagnóstico alinhadas com os documentos oficiais norteadores podem ser utilizadas mesmo no teste escrito tradicional. Não existem facilidades ou receitas prontas, mas sim, possibilidades reflexivas e particulares de cada contexto.

Com base em Luckesi (2018), ao se escolher um padrão de qualidade satisfatório, deve-se determinar como a coleta dos dados da realidade será realizada. As características fundamentais e sensíveis de um bom instrumento de coleta são: sistematicidade ou abrangência dos conteúdos abordados; linguagem compreensível; compatibilidade entre ensinado e aprendido; precisão.

Em detalhes, por sistematicidade e abrangência dos conteúdos abordados, se entende ter bem definido qual conteúdo está sendo avaliado e seu nível de detalhamento e profundidade. Um tipo interessante de material auxiliar é a utilização de tabelas de especificação, como a taxonomia de Bloom, por exemplo, que será tratada em tópico à parte. Sobre a linguagem compreensível, é necessário que o aluno seja capaz de compreender a leitura ou, em caso contrário, o erro não indicará claramente se o problema está numa habilidade específica ou simplesmente num comando desordenado. A compatibilidade entre ensinado e aprendido é respeito pelo ensino, afinal, se determinado conteúdo foi ensinado é porque foi considerado essencial e, por isso, precisa ser avaliado, respeitando o

que o estudante foi realmente capaz de aprender no processo pedagógico, nem mais nem menos, tanto em dificuldade quanto em metodologia. Por fim, a precisão, se entende como questionamento acurado de seu propósito, não propiciando chances de interpretações múltiplas, tanto para o avaliador quanto para o estudante. Desse modo, ao se elaborar um teste escrito, por exemplo, ao guardar as características citadas, ficará evidente a preocupação formativa com a avaliação, não valendo-se dela apenas como um instrumento gerador de ordem pelo medo.

Com ênfase no ensino e avaliação do essencial, destaca-se Perrenoud (1999, p.154):

Ora, não se pode “matar todos os coelhos de uma só cajadada”: é indispensável, para lutar contra o fracasso escolar, deter-se no essencial, no cerne dos programas, renunciando a todos os tipos de noções e saberes que não são indispensáveis, ao menos não para todos os alunos.

Outra propriedade de suma importância na avaliação formativa é o retorno da avaliação ao aluno ou *feedback*. O uso diagnóstico somente tem sentido quando o aluno toma consciência de suas dificuldades para que possa ser empenhado nas superações. Perrenoud (1999) salienta que todo feedback é formador, independente de suas intenções, se tem como propósito amparar a aprendizagem em processo. Martins (2012) examinou se os resultados da avaliação diagnóstica eram empregados na planificação das disciplinas de biologia e geologia, concluindo incoerência entre o discurso e a prática docente. Os professores, no geral, afirmavam no discurso a relevância da avaliação diagnóstica, todavia, na prática, aplicavam testes tradicionais sem planejamento específico, além de não armazenar os trabalhos e não fornecer feedback aos alunos, por concluírem a ausência de interesse estudantil por um teste não classificatório, ou melhor dizendo, sem atribuição de nota. Não se nega aqui a realidade de falta desse interesse, como já foi falado da resistência por exemplo, contudo, é indispensável o feedback para uma avaliação formativa. Assim, ressalta-se junto o crédito da autoavaliação, onde o aluno é convidado a participar de seu processo avaliativo, fornecendo retorno e transparência.

Não pretende-se aqui dizer que apenas singelas mudanças no teste escrito habitual o transformará em potente instrumento formador, mas sim, que seja buscada uma transformação significativa e real, iniciando aos poucos, respeitando

o profissional de ensino e a cultura escolar. E mais, não se deve eleger métodos melhores que outros, por mais que sejam passivos, mas sim, buscar uma mesclagem conforme os contextos requeridos. Estudantes adaptados ao método tradicional podem oferecer mais resistência em modificações repentinas.

Finalizando este capítulo, é possível destacar as potenciais práticas ativas para a coleta de dados em um processo avaliativo com uso diagnóstico. Na pesquisa deste trabalho, foram enumeradas as seguintes: aprendizagem por problemas (ABP); mapas conceituais; portfólios; instrução por pares; aula invertida; prova em fases; autoavaliação. Destes, serão estudados aqui os três primeiros. A pretensão não é esgotar as práticas, uma vez que cada uma delas mereceria um trabalho próprio, mas exemplificar valiosos instrumentos de coleta de dados e possibilidades de associação. É necessário enfatizar que algumas dessas práticas podem ser visualizadas como abordagem de ensino e não como um método de coleta de dados intrinsecamente tendo, por exemplo, a ABP, a instrução por pares e a aula invertida. Contudo, reforça-se que o objetivo da aplicação de uma prática ativa de ensino no processo avaliativo segue a finalidade de ensino-aprendizagem e avaliação e, assim, se faz tanto uma abordagem de ensino quanto um método de coleta de dados para o processo avaliativo. Isto é, uma finalidade não exclui necessariamente a outra.

A aprendizagem baseada em problemas (ABP) é frequentemente utilizada em cursos superiores como medicina e enfermagem, por exemplo, todavia, sua aplicação é ampla e não somente pode, mas como deve ser expandida para a educação básica. Segundo Silva et al (2020), a ABP consiste em promover uma investigação de um problema real que serve como ponto de partida, sendo proposta docente ou do grupo de alunos,. Já Tangerino (2017), numa visão de formação profissional, complementa:

A ABP prima em focar problemas reais constantemente atualizados. É uma metodologia de característica dinâmica e aberta, que, a todo momento, pode lidar com novos questionamentos, considerações e reformulações, sendo assim, favorece uma formação profissional por meio da articulação entre teoria e prática (TANGERINO, 2017, p.111).

Com base, a consonância entre teoria e prática pela investigação é aprender ciência fazendo ciência, e acorda perfeitamente com a proposta da BNCC para as competências específicas da área de “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”,

como previamente examinado. Constituir os dados através da ABP colabora para um processo cativante ao aluno, sendo provável que ofereça um grau menor de resistência em seu ofício. Silva et al. (2020) propõe uma avaliação formativa baseada na metodologia ABP para o ensino de biologia. Segundo os autores, é viável uma construção de problema autêntico com o emprego das próprias avaliações externas, no caso específico, se utilizou as questões do “Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)” com adaptações, no qual houve aplicação do problema ao grupo de estudantes posterior a uma breve aula expositiva sobre o conteúdo temático. Em sequência, os alunos seguiram em grupos para a biblioteca e receberam o problema com sua formulação escrita, junto com textos informativos para auxiliar o raciocínio. O professor intervém quando necessário, contudo, sem antecipar a resposta, estimulando o debate e o pensamento crítico-reflexivo. Por fim, os estudantes retornam para a sala de aula e resolvem individualmente a questão do ENEM disposta originalmente, objetiva. Convém destacar que a proposta é realista, considerando o tempo limitado em salas de aulas no ensino médio. Se faz interessante ainda, considerando a mesclagem de variadas metodologias, ressaltar que a proposta não é exclusivamente aplicação da ABP, mas também incorpora autoavaliação com fichas atitudinais tanto para o professor quanto para os alunos, além de determinar o perfil cultural de cada turma por aplicação de um questionário survey. A proposta de Silva et al. (2020) é realista e abrangente, propiciando um processo avaliativo transparente com potencial em diminuir a resistência estudantil à mudança.

Ainda sobre a ABP, segundo Tangerino (2017), há passos orientadores para a implementação da proposta, que podem ser interpretados, no geral, como a fase inicial de estudo e seleção do problema, analisando enfaticamente termos desconhecidos, hipóteses possíveis de construção e quais os saberes prévios requeridos. Numa etapa posterior, a análise pelo grupo, no qual se organizam as discussões para se elaborar as hipóteses com planejamento necessário de metas para a solução do problema. Após o planejamento, numa fase final, os alunos realizam pesquisas individuais e socializam os conhecimentos levantados para o grupo e resolvem o problema. O professor age em todas as etapas como um facilitador, colaborando para um estudante protagonista. O autor ainda ressalta que a avaliação da ABP deve se basear em uma lista de critérios bem definidos.

Independente da metodologia ativa escolhida na constituição de dados, é

calculável que apresentará limitações considerando a complexidade do ensino-aprendizagem e do processo avaliativo. A limitação pode ser inerente à técnica bem como de outros fatores, como culturais e políticos, por exemplo, que a cercam. Justificando, Silva et al. (2020) relata a obrigatoriedade de manter a avaliação tradicional classificatória durante os três meses que desenvolveu sua proposta, reconhecendo o poder seletivo da cultura avaliativa. No entanto, como surpresa positiva, foram observadas melhoras significativas nas notas dos testes também, porém, a prática formativa da ABP foi, em consequência, limitada para intermediária em nível formativo, segundo a análise disposta. Encerra-se aqui a análise da aprendizagem baseada em problemas (ABP), como objetivado previamente, sem pretensão de esgotamento do tema, mas como mecanismo de conhecimento para potenciais metodologias ativas de coleta ou constituição de dados do processo avaliativo. Em sequência, segue-se esta mesma lógica procedimental com os mapas conceituais e os portfólios.

Os mapas conceituais se vinculam à teoria da aprendizagem significativa, elaborada e desenvolvida por dois importantes pesquisadores educacionais, David Ausubel e Joseph Novak. Em poucas palavras, a aprendizagem significativa é a apropriação de novos conhecimentos por conexão aos conhecimentos antigos (prévios), gerando uma expansão do saber coerente ao estudante. Se faz oposta à aprendizagem mecânica, mais tradicional, onde os novos conhecimentos são assimilados por repetição desprovida de sentido e conexão com os saberes prévios e, por isso, acaba por ser esquecida com o tempo. Os mapas conceituais são diagramas que conectam os conceitos-chaves gerais de um conhecimento com os conceitos mais específicos criando uma rede coerente e ativa de sentido. Souza e Boruchovitch (2010) testaram a utilização dos mapas com 32 alunas do 3º ano de um curso de Licenciatura em Pedagogia de uma universidade estadual paranaense. É válido reforçar que, semelhante a outras pesquisas aqui citadas, é um estudo desenvolvido com nível superior da educação, contudo, considera-se, como mencionado também à ABP, e outras metodologias ativas, que a técnica é válida para ser utilizada em qualquer nível de ensino com as devidas adaptações e orientações adequadas. Alguns benefícios no uso dos mapas conceituais:

As vantagens advindas da utilização do mapa conceitual como ferramenta avaliativa foram diversas: identificar as dificuldades de aprendizagem, orientando para aspectos a serem superados; favorecer a reelaboração de

conceitos e sua conseqüente sedimentação, integração e ampliação dos conhecimentos; proporcionar feedback imediato ou quase imediato; possibilitar a autorregulação; tornar a atividade avaliativa estratégia de aprendizagem (SOUZA E BORUCHOVITCH, 2010, p.182).

Desperta-se a atenção para o feedback imediato, característica imprescindível de um processo avaliativo formativo. Sobre as limitações encontradas: dificuldades dos alunos para a identificação dos conceitos-chave e enfrentar o erro. A técnica de construção de mapas com comparação individual e coletiva promove autorregulação da aprendizagem e identificação de erros, porém, como socialmente errar muitas vezes é considerado fracasso, os alunos tendem a evitá-los. Por isso, confrontar o erro na metodologia se destaca tanto como limitação, desestimulando alguns estudantes, quanto efeito formativo, desenvolvendo a aprendizagem significativa em processo.

Com base em Dantas et al. (2018), é possível levantar procedimentos metodológicos para auxiliar na implementação dos mapas conceituais. No geral, se destaca: apresentar breve síntese de mapa conceitual com seus objetivos; demonstrar com exemplos simples e cotidianos a utilização de um mapa conceitual; dividir a turma em grupos para a discussão de um problema proposto; expor o conteúdo programático no sentido do mais geral ao específico favorecendo a teoria assimilativa em que se baseia o instrumento; solicitar aos grupos a identificação dos conceitos-chave durante a exposição; solicitar a construção inicial dos mapas facilitando o processo, se necessário, conforme experiência dos alunos com esqueletos pré-definidos ou com alguns termos estacionados, ou mesmo, a junção de ambos; o grupo elabora um pequeno texto explicando as escolhas, uma vez que o mapa não é auto explicativo; e por fim, os grupos apresentam seus mapas conceituais para a sala.

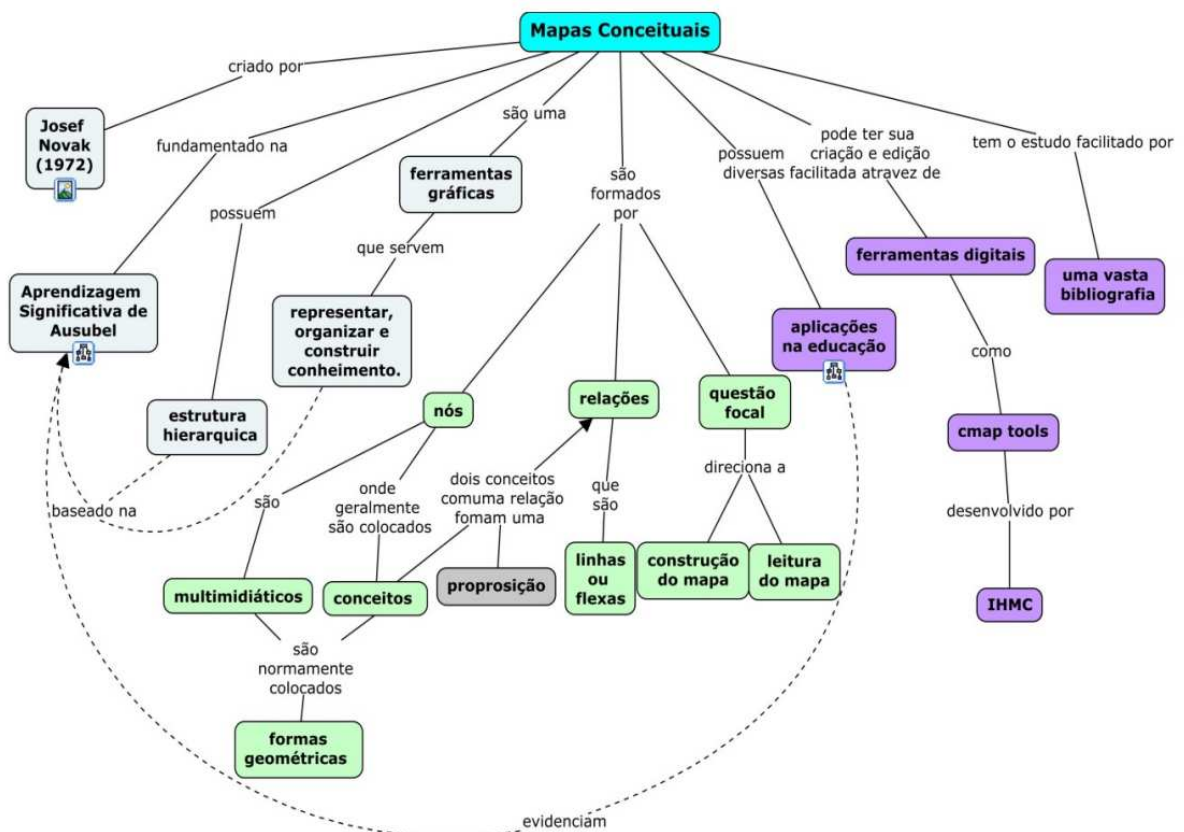
Como pode ser visto, esta proposta é outra técnica que não pretende escapar da realidade, e sim, enfrentá-la gradual e continuamente. Não se deveria ter medo das limitações quando se intenta promover mudança sólida e aprendizagem significativa, ou mesmo, de se buscar e orientar substituições das metodologia inicialmente selecionadas.

O uso de mapas conceituais possibilita, por exemplo, que o estudante enxergue o todo do conteúdo e a partindo eixo principal possa entender as partes. A construção e uso de um mapa conceitual requer do discente um conhecimento âncora, um subsunçor, de onde partirá as principais setas,

caso o estudante não disponha de um conhecimento prévio do conceito a ser estudado, isto poderá prejudicar o uso de mapas conceituais e o professor deverá buscar outros meios (DANTAS ET AL, 2018, p.199).

Para melhor visualização do mapa conceitual destaca-se a Figura 01 segundo Dantas (2018), ela sintetiza os detalhes e potencialidade dos mapas conceituais. Destaca-se a progressão dos conceitos gerais (superiores) para os conceitos específicos (inferiores) no diagrama. Também a questão em análise com suas setas e frases de ligação criando uma unidade compreensível.

Figura 01: Mapa conceitual em síntese.



Fonte: Dantas (2018, p.193).

Por fim, os portfólios na constituição dos dados. Gomes (2004) percebe amplamente a definição de portfólio. Dentre elas, como conjunto de trabalhos dos estudantes armazenados em um único local, tanto pasta física quanto digital. O portfólio revela o desenvolvimento estudantil com o tempo, e deve incorporar o aluno na meticulosa seleção dos trabalhos integrantes com um pensamento crítico-reflexivo. Os formatos são diversos e ordenados: demonstrativo (amostra de trabalhos), da aprendizagem (mais frequente, multiplicidade dos trabalhos em

andamento), de consulta (contém itens ou tarefas a completar), de formato aberto (liberdade aos alunos para colocar qualquer artefato vinculado a sua aprendizagem), do trabalho (coleção de produções a serem posteriormente selecionadas), de apresentação (as atividades celebradas superiores), de avaliação (comporta os diversificados comentários dos trabalhados). Dalto e Pessoa da Silva (2020) amplia, sobre a égide da educação matemática, que:

Assim, entendemos que o portfólio se configura como instrumento de avaliação formativa em modelagem matemática na medida em que o diálogo estabelecido entre professor e aluno faz com que o aluno repense o que foi apresentado, proporcionando novas oportunidades de aprendizagem. Nesse repensar, conceitos são abordados, erros são corrigidos e conhecimentos são mobilizados para a obtenção do modelo e/ou solução da situação (DALTO E PESSOA DA SILVA, 2002, p.390).

Portanto, o portfólio é um conceito amplo, deixando ao docente a utilização de sua criatividade para coleta os dados conforme os propósitos de sua avaliação, seja isoladamente ou em conjunto com outras metodologias. Ao se promover a avaliação formativa, como frisa o fragmento, o estudante é incentivado a manifestar olhar reflexivo sobre suas produções e percurso, ponderando sobre equívocos e, a partir daí, tomar decisões de reorientação. Ademais, o discente é convidado a decrescer sua robustez por variantes, se observando parte da avaliação (autoavaliação e transparência de processo).

Exemplifica-se com o portfólio reflexivo de Cotta e Costa (2016) no ensino universitário. Os estudantes armazenam fichas com as competências em desenvolvimento ao longo do curso nas áreas de comunicação, gestão da informação, sistêmicas, pessoais e/ou de grupo. Sucessivamente, perfaz-se discussão mensal que contrasta a avaliação docente com a discente, permitindo ajustes nos resultados. Assim, é possível salientar também que os critério de avaliação das competências são qualitativos, como segue: necessita melhorar (“NM” - abaixo ou igual a 5,9 - não atingiu os objetivos); progride adequadamente (“PA” - 6 a 7,9 - atingiu os objetivos); progride notavelmente (“PN” - 8,0 a 8,9 - superou os objetivos) e destaca (“D” - 9 a 10 - superou os objetivos amplamente com destaque). Independentemente do fator quantitativo não ser abolido completamente, se mostra mais implícito, diminuindo a pressão avaliativa e contribuindo mais para sensação de avaliação como suporte ao aprendizado e não como instrumento final de exclusão, seja para si, seja para outros.

Sobre as inevitáveis limitações e desafios, pode-se declarar: determinar o propósito do portfólio e os critérios em rigor para a seleção dos materiais envolvidos, o tempo demandado para a confecção e correção dos portfólios (Gomes, 2004); a limitação física da pasta por não incorporar irrestritas produções como as audiovisuais, por exemplo; o fato das atividades serem iguais para todos os estudantes, gerando mecanismos passivos de cópias um dos outros (Dalto e Pessoal da Silva, 2020). Por isso, é esperado que o professor tenha bem definido em seu planejamento os detalhes dos dados que pretende privilegiar em sua análise avaliativa e, ainda, verificar igualmente que os procedimentos estejam plenamente indubitáveis aos discentes.

Encerrando, concorda-se com Gomes (2004) sobre a relação portfólio e avaliação:

O portfólio pode ser considerado como um instrumento de avaliação diagnóstica, porque por meio dele, é possível explorar ou identificar características de um aluno relativamente ao que ele já adquiriu e ao que ele deve adquirir. Também pode ser considerado um instrumento de avaliação somativa uma vez que pode fazer um balanço depois de um período de formação. É sobretudo um excelente recurso de avaliação formativa porque está integrado ao ato de formação, contribuindo para a aprendizagem, informando ao professor as condições de aprendizagem e instruindo o aluno sobre o seu percurso (Gomes, 2004, p.56).

Em suma, segundo os autores estudados, sintetizo que é possível buscar práticas mais ativas de avaliação. E mesmo a conhecida avaliação tradicional escrita pode se tornar mais formativa com a incorporação de detalhes organizacionais, rigorosos e estratégicos com o planejamento. O professor, então, pode se comprometer em um respeitoso projeto de evolução gradual, experimentando e mesclando diferentes métodos de coletas de dados, desconsiderando demandas infundadas que solicitam transformações bruscas na sua prática pedagógica. É o começo da utopia realista de Perrenoud (1999) para uma mudança real, significativa e duradoura para a educação brasileira, abdicar das indispensáveis mudanças nas esferas superiores de fatores sociais, políticos e culturais. Ademais, ao se utilizar uma prática ativa no processo avaliativo se deve conhecer bem seus potenciais e limitações, além das precauções sistemáticas levantadas por Luckesi (2018), inerentes a qualquer avaliação da aprendizagem. Esta pesquisa, com base nos autores descritos, demonstra que os objetivos contidos nos documentos orientadores brasileiros, como a LDB (1996) e a BNCC

(2018), podem ser alcançados, em parte ou plenamente, com o planejamento realista adequado, construindo competências e cidadãos.

1.2. Taxonomia de Bloom

Para a construção do módulo didático deste trabalho se utilizou como principal auxílio a Taxonomia de Bloom Revisada (TBR), um instrumento sistemático que auxilia no planejamento coerente de avaliações, aulas, cursos/módulos e até disciplinas acadêmicas.

Em 2001, especialistas se reuniram sob a supervisão de David Krathwohl (membro original da equipe de Bloom) para discutir uma atualização da Taxonomia de Bloom Original (1954), considerando os avanços tecnológicos e educacionais das últimas décadas. O trabalho resultante foi a conhecida Taxonomia de Bloom Revisada (TBR), que se apresentou na forma de uma tabela bidimensional (Tabela 01). Na primeira coluna se apresenta a Dimensão do Conhecimento (relacionado a o quê ensinar) e na primeira linha se tem a Dimensão do Processo Cognitivo (relacionada à atividade cognitiva envolvida). Originalmente, em ambas as classificações há uma hierarquia de complexidade cognitiva na qual, para que se alcance um nível mais avançado, os demais devem ter sido assimilados previamente. Na primeira versão essa classificação era extremamente rígida, contudo, na TBR, se permite flexibilidade e articulação entre os diferentes níveis do processo cognitivo (ANDERSON et al., 2001; KRATHWOHL, 2002). O detalhamento dos níveis podem ser conferidos nos Quadros 01 e 02.

Tabela 01: Tabela bidimensional da Taxonomia de Bloom Revisada (TBR).

Dimensão do Conhecimento	Dimensão do Processo Cognitivo					
	Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Efetivo/Factual						
Conceitual/Princípios						
Procedural						
Metacognitivo						

Fonte: FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 430.

Quadro 01: Estrutura do processo cognitivo na taxonomia de Bloom revisada (TBR).

<p>1. Lembrar: Relacionado a reconhecer e reproduzir ideias e conteúdos. Reconhecer requer distinguir e selecionar uma determinada informação, e reproduzir ou recordar está mais relacionado à busca por uma informação relevante memorizada.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: reconhecendo e reproduzindo.</p>
<p>2. Entender: Relacionado a estabelecer uma conexão entre o novo e o conhecimento previamente adquirido. A informação é entendida quando o aprendiz consegue reproduzi-la com suas “próprias palavras”.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: interpretando, exemplificando, classificando, resumindo, inferindo, comparando e explicando.</p>
<p>3. Aplicar: Relacionado a executar ou usar um procedimento numa situação específica e pode também abordar a aplicação de um conhecimento numa situação nova.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: executando e implementando.</p>
<p>4. Analisar: Relacionado a dividir a informação em partes relevantes e irrelevantes, importantes e menos importantes e entender a inter-relação existente entre as partes.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: diferenciando, organizando, atribuindo e concluindo.</p>
<p>5. Avaliar: Relacionado a realizar julgamentos baseados em critérios e padrões qualitativos e quantitativos ou de eficiência e eficácia.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: checando e criticando.</p>
<p>6. Criar: Significa colocar elementos junto com o objetivo de criar uma nova visão, uma nova solução, estrutura ou modelo utilizando conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve o desenvolvimento de ideias novas e originais, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos.</p> <p>Representado pelos seguintes verbos no gerúndio: generalizando, planejando e produzindo.</p>

Fonte: FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 429.

Quadro 02: Dimensão do conhecimento na Taxonomia de Bloom Revisada (TBR).

Categoria	Descrição	Subcategorias
Conhecimento efetivo/factual	Relacionado ao conteúdo básico que o discente deve dominar a fim de que consiga realizar e resolver problemas apoiados nesse conhecimento. Nessa categoria, os fatos não precisam ser entendidos ou combinados, apenas reproduzidos como apresentados.	Conhecimento da terminologia; Conhecimento de detalhes e elementos específicos.
Conhecimento conceitual	Relacionado à inter-relação dos elementos básicos num contexto mais elaborado que os discentes seriam capazes de descobrir. Elementos mais simples foram abordados e, agora, precisam ser conectados. Esquemas, estruturas e modelos foram organizados e explicados. Nessa fase, não é a aplicação de um modelo que é importante, mas a consciência de sua existência.	Conhecimento de classificação e categorização; Conhecimento de princípios e generalizações; Conhecimento de teorias, modelos e estruturas.
Conhecimento procedural	Relacionado ao conhecimento de “como realizar alguma coisa” utilizando métodos, critérios, algoritmos e técnicas. Nesse momento, o conhecimento abstrato começa a ser estimulado, mas dentro de um contexto único, e não interdisciplinar	Conhecimento de conteúdos específicos, habilidades e algoritmos; Conhecimento de técnicas específicas e métodos; Conhecimento de critérios e percepção de como e quando usar um procedimento específico.

Conhecimento metacognitivo	Relacionado ao reconhecimento da cognição em geral e à consciência da amplitude e da profundidade de conhecimento adquirido sobre um determinado conteúdo. Em contraste com o conhecimento procedural, esse conhecimento é relacionado à interdisciplinaridade. A ideia principal é utilizar conhecimentos previamente assimilados (interdisciplinares) para a resolução de problemas e/ou a escolha do melhor método, teoria ou estrutura.	Conhecimento estratégico; Conhecimento sobre atividades cognitivas, incluindo contextos preferenciais e situações de aprendizagem (estilos); Autoconhecimento.
----------------------------	---	--

Fonte: FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 428.

Os níveis detalhados da TBR servem como um guia para a construção coerente das estratégias de aprendizagem. Partindo-se de estágios simples e mecânicos, como a capacidade de lembrar e entender conceitos e procedimentos até o desenvolvimento das habilidades complexas das criações metacognitivas. Na dimensão do conhecimento pode-se interpretar que se tem “o que ensinar” e na dimensão da estrutura do processo cognitivo o “como ensinar”.

A TBR é constantemente utilizada em estudos de avaliações externas, como o ENEM, por exemplo, na tentativa de compreender se os domínios da aprendizagem são contemplados em igualdade. Segundo Cintra et al. (2016), que analisou as questões de química no ENEM de 2009 a 2013 e as respectivas matrizes de referência, os itens (questões) utilizados em sua maioria apresentam baixa ordem cognitiva, ou seja, favorecem processos mnemônicos como lembrar e entender e, até mesmo para os conhecimentos conceituais e procedimentais, as demandas são de baixa complexidade, bastando simples lembranças de fórmulas ou algoritmos para a resolução dos problemas propostos. Os autores argumentam que o exame deve ser balanceado entre itens de baixa e alta ordem cognitiva para uma verificação eficiente da aprendizagem e alcance dos diversos objetivos propostos. Cabe ainda ressaltar que as demandas mais complexas, tanto do processo cognitivo (Criar) quanto do conhecimento (Metacognitivo), não foram abordadas em nenhuma das questões do exame, o que pode ser justificado pelos limites inerentes das questões objetivas. A ausência do Criar e do Conhecimento Metacognitivo é percebida também no trabalho de Silva e Martins (2014) que, ao analisar as questões de física do ENEM de 2009 a 2013, interpretaram a ocorrência

como limitação do tempo e da quantidade de questões abordadas no exame.

1.3. Formação de Professores e o Residência Pedagógica

O Programa Residência Pedagógica (PRP) foi criado em 2018 com o objetivo principal de auxiliar as Instituições de Ensino Superior (IES) na inovação do projeto da formação inicial de professores, estimulando a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura (BRASIL, 2018).

O referido programa é financiado pelo governo federal e as IES são selecionadas por um edital público nacional por meio do qual apresentam seus projetos de Residência Pedagógica. Ocorre em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação por meio do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) do Governo Federal por meio da CAPES. Conforme os dados trazidos pelo edital CAPES, 01/2020, o PRP tem vigência de 18 meses com carga horária total de 414 horas de atividades, organizadas em 3 módulos semestrais com atividades de ambientação, elaboração de planos de aula e regência (BRASIL, 2020).

Aos participantes são concedidas bolsas em quatro modalidades: a) Residente (R\$ 400,00), estudante com matrícula ativa em curso de licenciatura e que tenham cursado o mínimo de 50% do curso ou que esteja cursando a partir do 5º período; b) Coordenador Institucional (R\$ 1.500,00), docente da IES responsável pelo projeto institucional de Residência Pedagógica; c) Docente Orientador (R\$ 1.400,00), docente que orientará o estágio dos residentes estabelecendo a relação entre teoria e prática; d) Preceptor (R\$ 765,00), professor da escola de educação básica que acompanhará os residentes na escola-campo.

Dessa maneira, pode-se perceber que o programa em si tem uma data recente, mas já carrega em si a experiência de outros programas semelhantes, como o Programa de Iniciação à Docência (PIBID), por exemplo, ou mesmo programas isolados de instituições específicas que seguiam com propósitos semelhantes. Segundo Faria e Pereira (2019), a ideia de residência pedagógica é uma ideia que já vem sendo explorada no Brasil há pelo menos dez anos, às vezes sobre nomes diferentes como Residência Educacional, Residência Docente e Imersão Docente, sempre inspirado no ideal da formação complementar, ou residência, dos cursos de Medicina. Os seus resultados envolvendo os professores em formação inicial costuma ser positivo, como pode ser verificado nos trabalhos

de Neto et al (2020) que descreve uma experiência no 2º ano da Educação Infantil e também com Sousa e Barroso (2019) que relata uma experiência de uma acadêmica do curso de Licenciatura em Educação Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - campus Canindé. Assim, são apontados que o PRP permite uma excelente troca de conhecimentos teóricos e práticos, desenvolvendo o saber estratégico junto com a ética de professor no aluno. Os estudantes são levados a observar a escola em seu contexto real, limitante, e com isso trabalhar com criatividade enquanto se constrói a identidade docente. Além disso, os estudantes acadêmicos ganham vínculo sócio emocional com as atividades na instituição, os professores preceptores voltam a comungar dos conhecimentos da universidade e a escola participante ganha com a influência energética dos jovens profissionais, constituindo uma relação completa de benefícios (FREITAS et al., 2020).

É observado também que os programas de formação docente como o PIBID e o PRP causam consequências positivas nos egressos acadêmicos. Como mostra André (2018), os professores iniciantes ao inserirem no mercado de trabalho se sentiam mais seguros e confiantes, sendo um início menos traumático como pode ocorrer na ausência de contato prévio. Foi ainda observado que esses professores de variadas licenciaturas (pedagogia, ciências biológicas, letras, história, geografia, matemática, física, química, intercultural indígena, artes, música e educação física) eram quase todos jovens com formação básica em escolas públicas, demonstrando o cumprimento de uma missão social importante na qualificação das camadas mais pobres da sociedade. E mais, 61% desses professores estavam atuando agora na educação básica pública, fomentando a carência de profissionais desse delicado cenário. Cerca de 87% dos pesquisados concordam que a participação nos programas citados facilitou bem o início da carreira docente. Entretanto, é necessário chamar a atenção que quase a metade dos respondentes afirmou que não estava satisfeita com o salário e com o número de alunos nas turmas. O que levanta os pontos sensíveis da profissão.

Sobre os pontos negativos citados acima, é necessário que o governo tome muito cuidado para não esperar uma solução milagrosa para a situação precária da educação pública nacional. Como pode-se notar abaixo, é preciso que discussões importantes, como a valorização do profissional da educação já atuante, por exemplo, não sejam suprimidas sob pena tornar esses programas de formação

frágeis demais para atuar em seus nichos:

Para além do que pode ser e significar a residência pedagógica, é preciso questionar o comprometimento do Estado Brasileiro com melhores condições de trabalho, carreira e remuneração para profissionais que já estão atuando em nossas escolas, com o fortalecimento das instituições de educação pública e gratuita, com a justiça social e com os princípios democráticos e humanitários de nossa ação (FARIA e PEREIRA, 2019, p.352) .

Outro problema encontrado é com a implementação do PRP sobre o PIBID, que vigente desde 2007, sofreu limitações significantes como a restrição de participação para alunos no início do curso, aumento no número de participantes acompanhados pelo mesmo supervisor e estipulação de tempo máximo de permanência no programa, entre outros, como o estímulo de participação sem bolsa, por exemplo (RABELO et al., 2020). Ainda segundo a mesma pesquisa, se questiona que a manutenção de dois programas com propostas muito semelhantes pode causar contradição em seus propósitos, e que se deveria ter um programa que acompanhasse o professor em seus primeiros anos de profissão, ajudando-o na inserção, como já existem em diversos programas no mundo inteiro. Como pode ser visto, infelizmente, muito do trabalho desenvolvido no PRP ou PIBID se perde na formação do aluno, já que não ocorre uma continuidade e/ou acompanhamento posterior. Por isso, uma reestruturação do PRP pode ser necessária, como sugere Santana e Barbosa (2020), para que o programa tenha seu discurso legitimado, englobando as particularidades de todos os envolvidos.

Em suma, como pode ser visto, os programas de formação inicial como o PIBID e PRP são de extrema importância para que o professor possa ser preparado para o cenário real e limitado que encontrará, considerando que a maioria se desloca para a educação pública da formação básica. Os pontos positivos envolvem um diálogo benéfico da formação teórica e prática trazendo contribuições para além do estudante, para também os professores já atuantes envolvidos e a escola campo. Assim, deve-se tomar apenas alguns cuidados e reformulações para que esses programas não se tornem confusos frente a outros similares e, também, que não se tornem alvo de jogo político ao se ignorar discussões importantes sobre a precária condição de trabalho atual na maioria das escolas ou mesmo da valorização geral dos profissionais da educação.

CAPÍTULO 02 - METODOLOGIA

Os percursos metodológicos são apresentados aqui nas seguintes seções: a metodologia geral, os procedimentos éticos da pesquisa e, por fim, a metodologia específica da pesquisa com o processo de criação do módulo didático e as ferramentas de coleta de dados como questionários e entrevistas.

2.1. Metodologia Geral

Considera-se aqui o contexto de uma pesquisa sobre avaliação da aprendizagem e formação de professores que necessitou passar por adaptações por causa da pandemia da COVID-19. Após meses de pausa, houve o retorno das aulas de forma remota em ambientes virtuais de ensino, bem como o planejamento e realização dessa pesquisa. Assim, o objetivo dessa seção é detalhar como foi planejada a metodologia de construção e realização de um módulo didático para a formação de professores do Programa de Residência Pedagógica (PRP).

A pesquisa foi realizada com alunos de graduação, participantes do PRP de uma universidade federal. As áreas abrangidas foram Química e Física. O PRP tem seus participantes nos últimos períodos da formação docente auxiliados por professores supervisores que são educadores atuantes na educação básica.

As ciências da natureza no ensino médio são essenciais para a formação do cidadão, como prevê o objetivo principal da educação básica na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96). Sendo assim, entender como as avaliações são construídas e aplicadas são relevantes aos conhecimentos do ensino de ciências.

Ao refletir sobre o caráter desta pesquisa, se poderia adotar vários planos de estudo, e assim, foi adotada uma metodologia de pesquisa qualitativa (Bogdan e Biklen, 1994), mais adequada ao objetivo pretendido. Isto se justifica com base em obter uma riqueza maior de detalhes nos dados, permitindo uma interpretação mais profunda do fenômeno estudado.

A investigação qualitativa em educação assume muitas formas e é conduzida em múltiplos contextos. [...] Utilizamos a expressão investigação qualitativa como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em

pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.16).

Como plano qualitativo foi adotado a fenomenologia que permite compreender o fenômeno a partir da perspectiva dos sujeitos. A fenomenologia, segundo Bogdan e Biklen (1994), está relacionada com uma realidade que é socialmente construída por múltiplas formas de interpretar as experiências. Por isso, compreender os significados que cada sujeito atribui ao fenômeno é essencial para a solução do problema desta pesquisa.

Os passos elencados para a estrutura metodológica foram sintetizados em oito momentos na tabela abaixo:

Quadro 03: Momentos da metodologia de pesquisa.

Metodologia da Pesquisa	
Momentos	Descrição
01	Elaboração dos questionários, plano de curso do módulo educativo e documentos complementares.
02	Aplicação do questionário inicial.
03	Realização do módulo em três encontros (seis horas).
04	Aplicação do questionário final.
05	Análise inicial (de conteúdo) dos dados.
06	Entrevista com os participantes do PRP (quatro meses após o módulo)
07	Análise final (de conteúdo) dos dados.
08	Redação da dissertação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

É vital destacar que o plano fenomenológico desta pesquisa permite uma compreensão da validade pedagógica das aulas pelos olhos dos estudantes do PRP.

Conforme Coutinho (2018), em detalhes, pode-se dizer que esta pesquisa qualitativa é ainda ideográfica (ênfatisando o individual e particular, sem chegar a

generalizações) e aplicada (buscando solucionar problemas práticos e específicos). Os objetivos aqui trabalhados se vinculam a um caráter explicativo, tentando decifrar o problema que move a pesquisa em uma perspectiva temporal do tipo longitudinal, uma vez que os sujeitos foram estudados em diferentes momentos, como visto no Quadro 03. Assim, se conseguiu avaliar múltiplos intervalos de tempo que constituiu dados mais abrangentes e discordantes, possibilitando a comparação das variáveis de cada sujeito em episódios diversos, permitindo ainda, contrastar respostas fornecidas pelo sujeito em contextos individuais e de grupos, verificando possíveis contradições e autênticas opiniões e sentimentos.

A entrevista semiestruturada de equipes foi escolhida como instrumento de constituição dos dados, uma vez que permite trabalhar com conceitos e opiniões complexas e que, apesar de norteada por perguntas planejadas previamente, permite que relevantes questionamentos inesperados sejam feitos ao sujeito. E mais, concede as ações de esclarecimentos para respostas confusas e reelaboração de perguntas que não atingem, na prática, a finalidade inicialmente prevista. Uma questão importante é o tratamento com o sujeito, que pode ficar apreensivo, como pode ser visto em Bogdan e Biklen (1994, p.135):

A maior parte das entrevistas começam por uma conversa banal. [...] No início da entrevista, tenta-se informar com brevidade o sujeito do objectivo e garanti-lhe (se necessário) que aquilo que será dito na entrevista será tratado confidencialmente. Muitos sujeitos, a princípio, ficam apreensivos, negando a existência de alguma coisa importante para dizer.

A entrevista precisa ser conduzida com acuidade pelo pesquisador, suas opiniões e comportamentos não devem influenciar as respostas do sujeito entrevistado. As perguntas devem ser claras e precisas, não possibilitando múltiplas interpretações. E mais, de serem construídas com caráter descritivo (dissertativo), consentindo ao entrevistado discorrer sua fala extensivamente e, com isso, permitir as intervenções significativas. Estas precauções são consideradas fundamentais e aliadas aos princípios éticos nesta investigação.

Após cada momento de entrevista, os dados foram tratados conforme a análise de conteúdo segundo Bardin (2010), mais especificamente, em uma análise temática. O tratamento é essencial para se decifrar informações ocultas dos dados brutos coletados e, por conseguinte, a escolha eficiente do método permite encontrar

relevâncias na solução do problema pesquisado. É semelhante ao que nos aponta Mozzato e Grzybovski (2011, p.733):

Nesse sentido, quando a análise de conteúdo é escolhida como procedimento de análise mais adequado, como em qualquer técnica de análise de dados, os dados em si constituem apenas dados brutos, que só terão sentido ao serem trabalhados de acordo com uma técnica de análise apropriada.

Dentre as escolhas possíveis no tratamento dos dados, a célebre análise de conteúdo é utilizada amplamente nas pesquisas em educação e psicologia, por exemplo, e dispõe de notável aceitação na comunidade científica. A organização da análise pretendida foi semelhante à pesquisa desenvolvida por Urquiza e Marques (2016) no quesito das fases de condução: organização da análise (leitura flutuante, escolha e sistematização dos dados a serem analisados, conforme os objetivos formulados), codificação e categorização (agrupar e diferenciar dados por categorias) , tratamento dos resultados, inferência e interpretação dos resultados (elaborar conclusões embasadas na literatura teórica e prática) por via da análise temática. É sempre importante evidenciar que o rigor metodológico e o viés ético nortearam todas as fases desta pesquisa. E a mesma foi flexível para incorporar novos elementos e etapas, caso se mostrasse necessário, para a solução do problema da pesquisa sem perder, naturalmente, a sua reivindicação fenomenológica.

2.2. Benefícios da Pesquisa e Procedimentos Éticos

Os benefícios desta pesquisa consistem na construção de conhecimentos valiosos sobre Avaliação da Aprendizagem tanto para os estudantes participantes do PRP quanto para os demais professores envolvidos, ou seja, contribui tanto para a formação inicial quanto para a formação continuada dos docentes. E para que se tenha esses benefícios, é necessário o estabelecimento de relações significativas em um ambiente ético e saudável de pesquisa.

Por isso, é destaque levantar que as pesquisas com seres humanos devem ser tratadas com cuidados especiais, uma vez que podem oferecer riscos extras, como no caso o constrangimento pela temática abordada (avaliação formativa) e as gravações realizadas de imagem e áudio necessárias. Assim, como medida de

segurança na pesquisa com humanos, esta pesquisa foi submetida ao Conselho de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) e aprovada em sua quarta versão no parecer 4.721.038 com o CAAE 40831020.9.0000.5153, comprovando o compromisso de respeito às normas declaradas na legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 e a 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com os detalhes aqui expostos que, devido a pandemia de COVID-19, foram adaptadas para o formato virtual utilizando-se os e-mails institucionais.

Sobre a temática abordada, no intento de minimizar o risco, o assunto foi tratado de maneira abrangente, demonstrando sua complexidade e nuance. Os discentes PRP participaram das discussões de forma livre, ou seja, não foram pressionados à participação em nenhum momento. Todo e qualquer material que constava a opinião do participante foi manipulado somente pelos pesquisadores. Nomes fictícios foram utilizados para as eventuais divulgações e publicação de quaisquer informações relativas à pesquisa.

Sobre as gravações de imagem e áudio, no intento de minimizar o risco, os participantes foram sempre informados que as mesmas serviam somente ao fim de uma análise de dados com qualidade. Se um dos participantes se recusasse a ter sua imagem ou som gravados, o que não aconteceu, a mesma não teria sido realizada. As gravações armazenadas foram manipuladas, exclusivamente, pelos pesquisadores e jamais divulgadas imagens ou sons.

2.3. Elaboração e Aplicação do Módulo Didático

2.3.1. Elaboração

O módulo didático como espinha dorsal da pesquisa teve sua elaboração planejada com muito zelo. Com o intuito de ser significativo e sem necessitar de uma longa duração para manter o engajamento dos participantes, as fases foram pensadas para não serem enfadonhas e contassem com participações no máximo espontâneas, tentando eliminar qualquer senso de obrigação, por menor que fosse, dos participantes do PRP. Sendo assim, seu objetivo foi promover a reflexão dos sujeitos sobre o importante tema da Avaliação da Aprendizagem e/ou Avaliação Formativa. E a partir dos momentos, construir em cima de interação ativa a

promoção da visão prática e reflexiva sobre o tema.

Para uma construção coerente do módulo, o principal aliado foi a Taxonomia de Bloom Revisada (TBR). Como descrita no referencial teórico, esta é uma importante e versátil ferramenta que auxilia significativamente no planejamento coerente de avaliações, aulas, cursos/módulos e até disciplinas acadêmicas. Com ela foi possível planejar o trabalho dos aspectos teóricos e práticos de avaliação, bem como nomenclaturas e termos relevantes da área. Junta-se aqui o desenvolvimento histórico, influência sócio-político-cultural e desafios à mudança. E ainda, as possibilidades ativas de realizar mudanças na conhecida avaliação tradicional com o estudo dos trabalhos publicados na área.

Inicialmente se realizou uma série de discussões entre pesquisador e orientador, almejando utilizar a TBR como caminho na construção dos objetivos educacionais. Primeiramente, para a criação do Quadro 04, uma discussão inicial foi realizada sobre se todos os níveis cognitivos e de conhecimento seriam contemplados ao longo do módulo, visto que não há obrigatoriedade de se completar toda a tabela bidimensional. Apesar do fator tempo, optou-se pela contemplação integral de todos os níveis, considerando a maturidade dos participantes e a natureza discursiva das atividades planejadas para o módulo. Nesse sentido, foram se construindo as atividades e conceitos temáticos a serem trabalhados no módulo que resultaram no Quadro 04, considerando sempre que os objetivos progridem do mais simples aos mais complexos, se buscando uma evolução coerente nas discussões, conteúdos e práticas, ambicionando-se com isso promover um espontâneo engajamento do discente na transformação de sua visão docente-pedagógica em desenvolvimento.

É interessante destacar a limitação da TBR em que pesquisadores diferentes podem chegar a conclusões divergentes sobre a classificação de determinado objetivo educacional ou item (questão). Por isso, sempre nas discussões se colocou que, apesar dos objetivos educacionais servirem como espinha dorsal na organização do módulo, não deveriam ser tomados como imutáveis, uma vez que a TBR permite a flexibilidade considerando a dinamicidade do ensino-aprendizagem. Dessa maneira, durante a realização do módulo, os objetivos educacionais podem ser atualizados e/ou ampliados ao se perceber uma contribuição significativa para a formação dos participantes.

O raciocínio hierárquico de criação foi que, inicialmente, o discente deveria

ser capaz de lembrar, entender e aplicar os conhecimentos consolidados sobre práticas formativas de avaliação com suas nuances e contextos, possibilitando a construção dos conhecimentos efetivo, conceitual e procedural. Em sequência, para as demandas mais complexas, como avaliar e criar para desenvolvimento do conhecimento cognitivo, o participante deveria ter ainda mais liberdade de atuação para que criasse os seus modelos avaliativos e, além disso, fosse convidado a avaliar o trabalho próprio e de seus colegas, refletindo sempre nos pontos frágeis e caráter prático da realidade educacional.

Quadro 04: Objetivos educacionais do módulo educativo de práticas formativas de avaliação.

Dimensão do Processo Cognitivo	Dimensão do Conhecimento	Detalhamento
Lembrar	Conceitual e Procedimental	Lembrar os conceitos de avaliação formativa e somativa, reproduzindo suas principais ideias e características, bem como suas possibilidades e limitações de articulação.
Entender	Conhecimento Efetivo/Factual	Entender a relação entre os vários aspectos que influenciam na criação e aplicação de uma avaliação formativa, como o contexto sócio-histórico, a atuação e percepção do aluno e família, a influência política de controle do sistema avaliativo, a situação do professor e a pressão cultural da comunidade escolar.

Analisar e Aplicar	Procedural	Analisar e aplicar modelos e propostas avaliativas com base em metodologias de coleta de dados pré-programadas como: mapas conceituais, portfólios e aprendizagem baseada em problemas (ABP) junto à Taxonomia de Bloom Revisada (TBR), realizando os ajustes a cada turma e contexto escolar dentro das competências e habilidades das Ciências da Natureza.
Avaliar e Criar	Procedural e Metacognitivo	Criar propostas avaliativas com base nos conteúdos abordados, apto a apresentar as suas principais ideias originais e criativas, adaptando interdisciplinarmente sua disciplina a cada caso específico de conteúdo e habilidade, sendo capaz de avaliar o seu próprio trabalho e de seus colegas, realizando sugestões necessárias e compreendendo as limitações e potencialidades da reflexão prática no contexto de avaliações formativas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando o Quadro 04, percebe-se como os domínios de baixa ordem cognitiva relacionados ao lembrar, entender e aplicar, associados aos conhecimentos efetivo, conceitual e procedural, fornecem a base mínima esperada que os discentes desenvolvam ao longo do módulo para eficaz progresso, compreendendo a diferença entre as práticas somativas e formativas de avaliação, os seus desafios à mudança e o como aplicar modelos pré-determinados de coleta de dados para, portanto, conseguir implementar as poucas mudanças mais duradouras e ambiciosas. Esses modelos, que consistem no uso de mapas conceituais, portfólios e aprendizagem baseada em problemas (ABP), foram escolhidos por serem instrumentos de coleta de dados com alto potencial ativo, os quais podem ser trabalhados de maneira isolada ou mesclada. Reforça-se que a

própria TBR foi diretamente trabalhada com os discentes para que compreendessem a sua aplicação e importância, estimulando-os ainda, na reflexão de como os conhecimentos e habilidades do módulo podem ser relacionados na articulação entre práticas somativas e formativas de avaliação, justificando-se pelo cenário realista que o futuro docente atuará.

Em sequência hierárquica, como proposto na TBR, os domínios de alta ordem cognitiva foram trabalhados em uma proporção menor em quantidade, considerando que seus domínios são mais complexos em desenvolvimento, requerendo um tempo mais extenso e metucioso na construção. Espera-se que o discente seja capaz de analisar e avaliar os conhecimentos e habilidades desenvolvidas ao longo do curso para, então, criar seus próprios mecanismos de avaliação no desenvolvimento do conhecimento metacognitivo. Nesse ponto, o discente aprofunda o conhecimento da individualidade em sintonia com a interdisciplinaridade, transformando as suas práticas. O estímulo a avaliar seu próprio trabalho e os de seus colegas, procurando potencialidades e limitações, não simplesmente com críticas vagas, mas com legítimo interesse em desenvolvimento, visa atingir o metacognitivo com uma aprendizagem significativa. Esses aspectos mostram a importância da TBR como organizadora da construção de objetivos educacionais, uma vez que a mesma está presente em múltiplos momentos do módulo educacional, desde a sua própria concepção tanto quanto integrante primordial das atividades teóricas e práticas formuladas, pela qual os discentes farão uso na construção das propostas formativas de avaliação.

2.3.2. Aplicação do Módulo

Nesta seção se pretende fornecer um panorama geral sobre a realização do módulo, planejado e executado em três encontros. Os resultados/vivências de cada fase são descritos e analisados, em detalhes, no capítulo três.

O primeiro encontro foi o mais teórico dos três encontros, no qual os holofotes se concentraram em primazia no pesquisador. O objetivo era trazer os conhecimentos sobre avaliação da aprendizagem dividido em três eixos: *a) Aspectos gerais de avaliação* - Os vários nomes de avaliação, adjetivações. Entendimento de avaliação pelos documentos oficiais (LDB/1996 e BNCC/2018). Ensino pautado em competências; *b) Contexto histórico-cultural e desafios à*

mudança - Herança europeia (burguesia e capitalismo). Influência religiosa na educação colonial brasileira (jesuítas e comenianos). A avaliação da aprendizagem e a exclusão social. Resistência à mudança. O ofício do aluno. Oposição familiar. Cultura avaliativa, fatores quantitativos x qualitativos. Sistema avaliativo (Avaliação externa). O professor; c) *Avaliação formativa e práticas ativas* - Abrangência e testes escritos. Articulação formativa e somativa. Planejamento avaliativo e padrão de qualidade. Coleta de dados e práticas ativas. Práticas formativas de avaliação: aprendizagem baseada em problemas, mapas conceituais, instrução por pares, aula invertida, prova em fases, portfólios, autoavaliação e taxonomia de Bloom.

Na discussão dos três eixos se procurou criar uma atmosfera de respeito às práticas docentes. Ou seja, não se deve criminalizar a avaliação tradicional, todavia sim, procurar meios com maior potencial de atividade para trabalhar em conjunto buscando mudanças reais e significativas. Caso contrário, acredita-se, o trabalho ficaria destinado ao campo da utopia, o que auxiliaria em menor impacto da pesquisa acadêmica para as consequências práticas na vida dos educadores da Educação Básica, principalmente, os oriundos do sistema público. No final do primeiro encontro os sujeitos foram divididos em equipes para realizarem seminários no segundo encontro.

O segundo encontro aconteceu com a apresentação dos seminários. Foram duas equipes da Química e duas equipes da Física. O objetivo era fazer com que os mesmos participassem ativamente da construção do conhecimento discutindo metodologias potencialmente ativas de avaliação. Os temas foram distribuídos previamente na forma de perguntas: a) Como a Taxonomia de Bloom pode ser utilizada associada a avaliação formativa?; b) Como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) pode ser utilizada associada a avaliação formativa?; c) Como os Mapas Conceituais podem ser utilizados associados a avaliação formativa?; d) Como os Portfólios podem ser utilizados associados a avaliação formativa?

No encontro anterior os sujeitos foram orientados que o tema fosse trabalhado de uma maneira abrangente, fornecendo também exemplos práticos de aplicação. Foram sugeridos alguns artigos científicos relacionados e também que os mesmos buscassem outras fontes por meio de uma pesquisa sistemática. Cada equipe teve até 25 minutos para sua apresentação. Após as apresentações, houve a preparação para o último encontro e, como reforçado antes, este teve o maior grau de liberdade e exigência cognitiva.

O último encontro do módulo foi no qual os participantes tiveram o maior tempo para a preparação, cerca de dois meses. Eles deveriam construir um Plano de Avaliação e novamente foram divididos nas mesmas equipes anteriores. A ideia era que cada equipe construísse o documento com uma proposta de avaliação, simulando por meio de uma apresentação a possível aplicação considerando dois contextos: *a) Contexto 01 (Equipe 01 e 02)*: Escola da rede privada de ensino que conta com uma média de 20 alunos por turma, que dispõe de projetores e telas interativas em cada sala de aula. Além disso, conta também com laboratório de ciências com boa estrutura (necessita agendamento), equipamentos modernos e reagentes novos. *b) Contexto 02 (Equipe 03 e 04)*: Escola da rede estadual em região periférica com alta evasão de estudantes e com uma média de 45 alunos por turma, que dispõe de três projetores (um estragado) para uso coletivo dos professores mediante agendamento. O laboratório de ciências divide espaço com a biblioteca e os equipamentos e reagentes são antigos, além de aparentarem pouco uso.

Os sujeitos foram orientados que procurassem utilizar os conhecimentos desenvolvidos nos últimos encontros junto com suas discussões e criatividade. A etapa foi estruturada na TBR, focalizando o metacognitivo e as habilidades cognitivas de ordem superior como a criação e avaliação. Ao final das apresentações foi destinado espaço para discussões no qual cada equipe teve a oportunidade de avaliar sua apresentação e também a de seus colegas, refletindo sobre novas possibilidades como, por exemplo, como seria a adaptação do plano de avaliação construído do grupo caso tivesse recebido o contexto oposto.

2.4. Elaboração e Aplicação dos Questionários

Os questionários foram escolhidos por serem ferramentas simples e eficientes, de fácil distribuição aos participantes. E ainda, considerando o contexto da pandemia da COVID-19, a utilização de formulários do Google auxiliou na participação dos sujeitos da pesquisa.

Foram elaborados dois questionários com o intuito de verificar as possíveis alterações no comportamento dos sujeitos considerando o caráter temporal longitudinal da pesquisa. Destarte, um pré-questionário aplicado antes da realização do módulo didático e um pós-questionário aplicado posteriormente a sua

ocorrência. Em ambos questionários foi explicado com antecedência aos sujeitos a importância de responder com a maior sinceridade exequível, em virtude de somente assim os dados produzidos seriam confiáveis. Inclusive, foi mais uma vez garantido o sigilo e respeito às respostas fornecidas, reforçando o caráter de parceria e aprendizado mútuo entre os educadores da pesquisa.

O pré-questionário foi concebido para um tempo médio de resposta de quarenta minutos, destinado aos sujeitos com quinze dias de antecedência ao módulo. O mesmo foi subdividido em quatro seções: *a) Informações gerais sobre o respondente*: objetivava verificar as informações básicas de cada sujeito como nome, idade, gênero e outros. *b) Informações gerais sobre avaliação da aprendizagem*: intuito de verificar quais os conhecimentos que os alunos traziam sobre o tema de avaliação da aprendizagem antes de serem submetidos ao módulo didático. *c) Vivências de aluno e/ou professor sobre a avaliação da aprendizagem*: visava a verificação de quais as possíveis experiências, tanto como aluno quanto professor, que os sujeitos poderiam ter vivenciado antes da realização do módulo didático. *d) Expectativas e sugestões*: intuito de examinar o que os sujeitos esperavam tanto do módulo didático quanto da experiência no PRP e quais sugestões possuíam de antemão para a melhoria do questionário respondido.

O pós-questionário foi desenhado para ser respondido em cerca de 20 minutos pelos licenciandos quinze dias após a realização do módulo. O questionário foi subdividido em três seções: *a) Informações gerais sobre o respondente*: objetivava coletar mais uma vez as informações básicas buscando possíveis alterações em relação ao primeiro questionário. *b) Informações gerais sobre a avaliação da aprendizagem*: intuito de verificar os conhecimentos sobre a avaliação da aprendizagem após o módulo. É importante ressaltar que esta é uma das seções vitais, já que se pretende aqui examinar se houve alterações significativas nos conhecimentos dos sujeitos após a realização do módulo. *c) Feedback sobre o módulo (curso) e sugestões*: visava conhecer as opiniões dos sujeitos sobre os acontecimentos do módulo formativo, bem como as suas emoções e surpresas, os pontos positivos e negativos. Relembrando que tendo o plano da pesquisa como fenomenológico, as visões dos sujeitos são indispensáveis, em razão de constituírem os principais dados para avaliar se realmente a experiência em curso foi significativa.

Os questionários recolhidos foram agrupados e organizados segundo a

análise de conteúdo e realizada uma análise temática conforme a metodologia já descrita. Os resultados e análise encontram-se disponíveis no próximo capítulo. E os questionários na íntegra podem ser conferidos nos anexos.

2.5. Realização das Entrevistas

As entrevistas semi-estruturadas permitiram lidar com a complexidade das respostas utilizando as perguntas planejadas previamente, além de permitir adaptações e reelaboração. Esta etapa foi realizada como prevista no Quadro 3, ou seja, quatro meses após a realização do módulo didático.

Inicialmente foi planejada para acontecer de maneira individual e somente com os estudantes de Química. Entretanto, considerando a situação da pandemia da COVID-19, optou-se por realizar a adaptação para entrevista em equipes, sendo assim, executada em dois encontros com duas horas de duração, o primeiro com a equipe da Física e outro com a da Química. Os encontros foram realizados pela plataforma Google Meet fazendo uso de gravações, resguardando novamente todos os princípios éticos de sigilo e respeito aos dados constituídos pelos sujeitos.

As entrevistas foram norteadas por cinco perguntas: *a) No seu Plano de Avaliação, na sua opinião, o que funciona bem e o que poderia ser alterado?* - Objetivava verificar se após os quatro meses do módulo se algo havia mudado na visão da equipe sobre o principal trabalho construído. *b) Como a Residência Pedagógica tem contribuído com sua formação docente? E como a pandemia tem afetado as suas atividades? Detalhe.* - O intuito foi verificar a experiência vivida dentro do programa de formação docente e como estas foram influenciadas pelos percalços da pandemia da COVID-19. *c) Durante o módulo, como se sentiu? Quais pontos foram positivos e quais negativos?* - Visava examinar as vivências do módulo didático, contrastando com a análise dos questionários. Ainda permite levantar os sentimentos positivos e negativos dos sujeitos durante a realização do módulo. *d) Após o módulo, o que mudou em sua prática avaliativa e pedagógica? Foi possível aplicar algum dos conhecimentos construídos? Detalhe as dificuldades encontradas.* - O intuito foi analisar se houveram mudanças significativas na rotina teórica e/ou prática dos sujeitos. Principalmente, considerando as esperadas dificuldades extraordinárias da pandemia. *e) Considerando todos os acontecimentos até este momento, quais as palavras que lhe vêm à mente sobre*

Avaliação da Aprendizagem? - Objetivava a construção de uma nuvem de palavras utilizando a ferramenta da plataforma mentimeter. Pelo recurso tecnológico é praticável que cada sujeito envie palavras anonimamente sem ter consciência do que o colega de equipe enviou, assim, diminuindo a probabilidade de que sua resposta seja influenciada pelo grupo. Esperava-se examinar quais palavras ficariam em destaque sobre a avaliação da aprendizagem, uma vez que aparecem ampliadas considerando sua frequência de citação, e mais, investigar em conjunto a diversidade das menções. Cada participante poderia inserir até três palavras.

Os resultados e análise das entrevistas encontram-se disponíveis no próximo capítulo em seção específica.

CAPÍTULO 03 - SEQUÊNCIA DO MÓDULO FORMATIVO

Como descrito na metodologia, a realização do módulo foi planejada para ocorrer em três encontros. Neste capítulo a aplicação será detalhada em específico para cada um dos encontros, incluindo as análises e avaliações em destaque.

3.1. Primeiro Encontro

Como dito anteriormente, o primeiro encontro foi o mais teórico dos três encontros. Foi iniciado com o acolhimento dos sujeitos no slide inicial com o título: “PRÁTICAS FORMATIVAS DE AVALIAÇÃO: DESAFIOS E POTENCIALIDADES”. Após uma breve apresentação pessoal de cada um, se rumou para o slide número dois que trazia algumas provocações, como pode ser visto na Figura 02. O intuito foi a estimulação e reflexão sobre o tema, convidando-os a opinar.

Figura 02: Indagações.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em sequência, os objetivos do módulo foram discutidos com os sujeitos tal como os conhecimentos a serem construídos nos encontros com base em duas principais e grandiosas referências. Primeiro, o livro do sociólogo suíço, Philippe Perrenoud, publicado em 1999 sobre o título: *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas*. E segundo, o livro do professor e filósofo

brasileiro, Cipriano Carlos Luckesi, publicado em 2018 sobre o título: *Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas*. Se faz ainda vital ressaltar a importância da segunda obra por se tratar de um autor nacional que reuniu na obra as conclusões sobre o tema avaliação da aprendizagem em 50 anos de pesquisa.

Prosseguindo, foi apresentado aos sujeitos a organização do módulo e a carga teórica planejada. O primeiro tópico (Figura 03) começou com uma provocação: Qual avaliação você quer?

Figura 03: Qual avaliação você quer?



Fonte: Elaborado pelo autor.

O objetivo da provocação foi apresentar que as adjetivações mais dizem sobre as finalidades do processo avaliativo do que do ato em si. E assim, o processo avaliativo pode ser reduzido na seguinte sequência: a) planejar a investigação conhecendo o objeto de avaliação e as melhores formas de avaliá-lo, bem como identificar e escolher um padrão de qualidade; b) conduzir com rigor metodológico uma coleta de dados da realidade; c) qualificar a realidade comparando-a com o padrão de qualidade emitindo juízo de valor (LUCKESI, 2018).

Complementando a discussão, foram discutidas algumas adjetivações mais comuns aos documentos oficiais, estes que servem para direcionar a prática pedagógica docente e fornecer os padrões de qualidade esperados para o ensino-aprendizagem. Os principais documentos oficiais selecionados foram: Lei de

Diretrizes e Bases da Educação (LDB,1996) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As principais adjetivações reconhecidas nos documentos foram: processual, contínua, cumulativa e formativa. Ou seja, adjetivos que sinalizam um processo avaliativo ininterrupto que se acumula em potencial, fragmenta-se em fases e busca formar/acompanhar o estudante. Foi aproveitado para se discutir o objetivo principal da educação básica, isto é, a formação do cidadão com base em competências e habilidades. Com isso, se perguntou aos estudantes o que entendiam por competência.

Posterior a reflexão e discussão, foram apresentadas as definições de competência por Perrenoud (1999) e pela BNCC (2018), que podem ser simplificadas como a mobilização de conhecimentos para a resolução de demandas complexas da vida cotidiana (Figura 04).

Figura 04: Competência por Perrenoud.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda sobre os documentos oficiais, outras características e finalidades do processo avaliativo foram levantadas como: a prevalência de aspectos qualitativos sobre quantitativos e de se levar em conta os contextos e condições da aprendizagem (BNCC, 2018; LDB, 1996). E assim se encerrou o primeiro eixo: aspectos gerais de avaliação.

Ao se iniciar o segundo eixo, contexto histórico-cultural e desafios à mudança, foi contextualizado que o ensino contemporâneo desigual atual parece

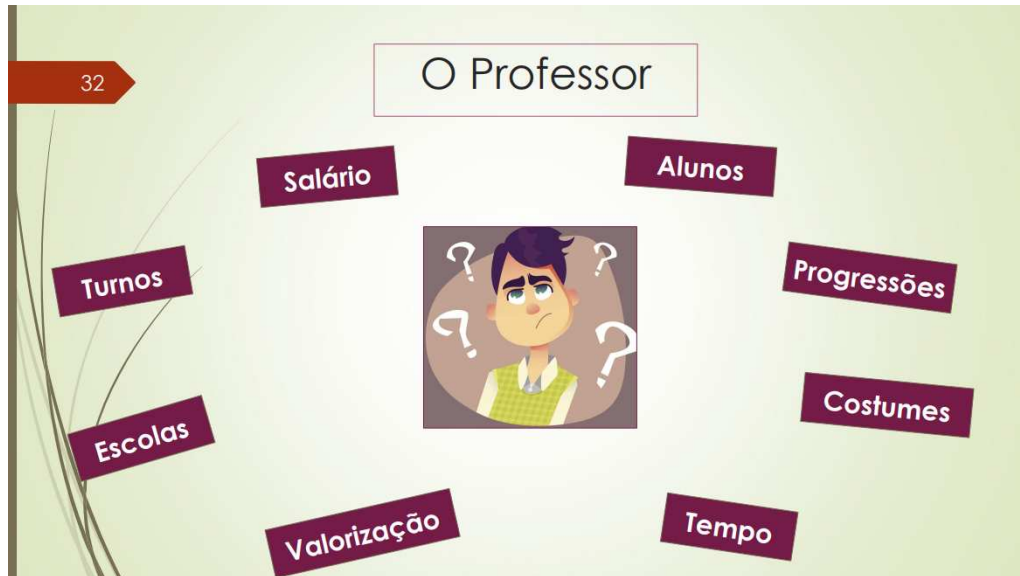
enraizar-se nas consequências da Revolução Francesa, 1789, que transformou a sociedade mundial de uma dominância aristocrática para uma dominância burguesa, uma recente e poderosa classe social. Com o lema de liberdade, igualdade e fraternidade, a transição entre classes sociais se torna agora possível, contudo, barreiras sensíveis são colocadas para que a transformação não se torne facilitada, uma vez que o sistema depende de uma estrutura social específica considerando o quantitativo entre pobres e ricos. Sendo assim, o ensino escolar passa a ser mais acessível, e “discretamente”, a segregação atual se traduz na evasão escolar. Um exemplo prático, analisado por Luckesi (2018), indica por dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) que, ao longo de 16 anos (2000-2016), cerca de 78,3% dos estudantes que ingressaram no ensino escolar foram excluídos do processo por evasão, isto é, abandonaram sem chegar ao término da escolaridade regular brasileira (LUCKESI, 2018). As discussões prosseguiram analisando os dados e as falas de surpresa dos sujeitos.

Em prosseguimento, se trabalhou como o ensino e avaliação brasileira carrega uma herança religiosa tanto católica (Jesuítas) quanto protestante (Comenianos) de uma avaliação que na origem mantinha fases diagnósticas/formativas, uma vez que o professor mantinha um diário acompanhando o aluno ao longo de seus estudos letivos (Pauta do professor), e fase classificatória, já que no fim do ano os estudantes eram submetidos a exames escolares para a aprovação/reprovação. Com o tempo, o processo avaliativo abandonou o caráter diagnóstico/formativo e foi se tornando cada vez mais classificatório, até mesmo por motivos econômicos, considerada a demanda. Houve tentativa posterior de resgate para o sentido diagnóstico com a adjetivação “Avaliação da Aprendizagem”, mas no cerne a prática se manteve classificatória.

Na segunda parte do segundo eixo se trouxe os desafios à mudança, que procurou discutir como vários fatores mantinham o sentido classificatório dos testes tradicionais por serem conhecidos e “fáceis” de se acompanhar por notas, fator que resulta em resistência pelos diversos atores do palco pedagógico caso alguma mudanças ameace ser realizada, passando pelo ofício do aluno e o mito do angelismo, no acompanhamento familiar pelo vínculo escolar até o acompanhamento governamental por meio de índices, como IDEB, por exemplo, e as precárias condições de trabalho oferecidas aos professores, geralmente baixos

salários com alta demanda de alunos, obrigando-o se vincular a várias escolas em turnos diversos (Figura 05) (PERRENOUD, 1999).

Figura 05: O professor.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Aproveitando a abertura foi discutido o sistema avaliativo, o significado do IDEB e como os sujeitos interpretam seu significado, buscando compreender como a avaliação interna do professor era um dos tipos de avaliação no sistema avaliativo e de como todo o planejamento docente e institucional sofrem pressão de índices externos, o que pode ser contrastado como bom ou ruim dependendo da utilização (Figura 06).

Figura 06: Constraste do sistema avaliativo.

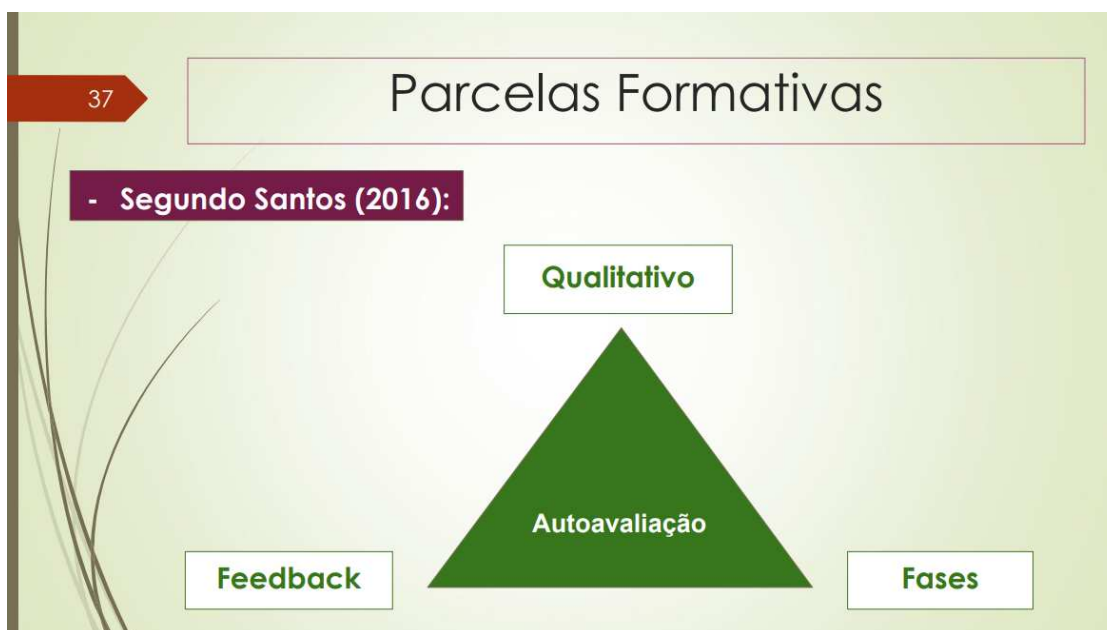


Fonte: Elaborado pelo autor.

Encerrou-se com uma citação de Perrenoud (1999) defendendo o realismo didático em sinergia com o objetivo dessa pesquisa e módulo.

O último eixo, avaliação formativa e práticas ativas, foi iniciado discutindo que nenhuma prática, por mais tradicional/passiva que seja, está livre de um grau de regulação formativa bem como nenhuma avaliação formativa está livre completamente do caráter somativo/classificatório (PERRENOUD, 1999). Destarte, se deve buscar uma articulação que se faz difícil mas não impossível. E nessa perspectiva foi discutido o importante trabalho de Leonor Santos (2016), que propõe parcelas formativas para tornar mais ativo o processo avaliativo, como se certificar que o feedback está sendo fornecido em tempo hábil, o aluno ser convidado ao protagonismo e autoavaliação, que se busque mais momentos avaliativos ou fases, e procure uma coleta de dados com elementos qualitativos priorizados sobre os quantitativos (Figura 07).

Figura 07: Parcelas formativas.

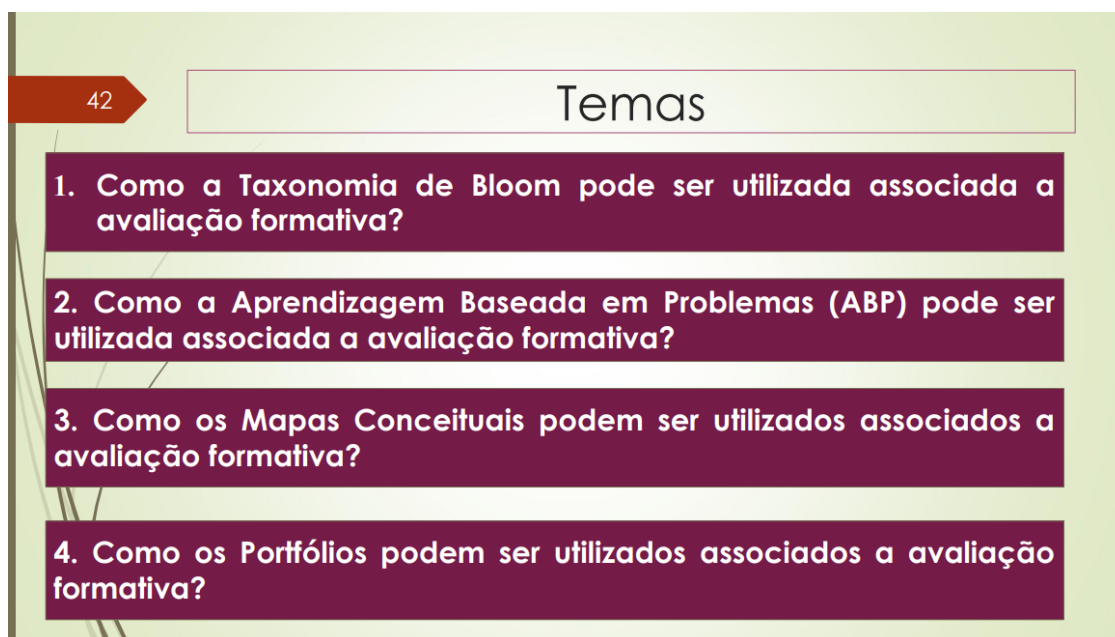


Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando uma coleta de dados com maior potencial ativo, fornecendo maiores meios para a percepção qualitativa da realidade, foram discutidas algumas práticas em sugestão como: aprendizagem baseada em problemas (ABP), mapas conceituais, portfólios, instrução por pares, aula invertida, avaliação em fases e autoavaliação. Junto se posicionou a importância em mesclar variadas formas de coletas de dados e o respeito pelos testes escritos tradicionais. Ainda na questão de se criar um processo avaliativo justo, Luckesi (2018) fornece elementos que não podem ser ignorados pelo instrumento de coleta que são: sistematicidade ou abrangência de conteúdos, linguagem compreensível, compatibilidade entre o ensinado e aprendido, e precisão.

Por fim, dúvidas finais foram sanadas e se abriu um breve momento para comentários, e então os sujeitos foram separados em quatro equipes, duas da Química e duas da Física, para a preparação e apresentação de um seminário entre 15-25 minutos, visando a resolução de uma pergunta pré-determinada e recebida de maneira aleatória, como pode ser vista na Figura 08. Artigos referenciais foram sugeridos, todavia, se enfatizou a necessidade de que pesquisas complementares fossem realizadas. O prazo fornecido para a apresentação foi de aproximadamente um mês.

Figura 08: Perguntas temáticas para a elaboração de um seminário.



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2. Segundo Encontro

No segundo encontro aconteceu a apresentação dos seminários com as duas equipes da Química e as duas equipes da Física. Inicialmente os sujeitos foram acolhidos e foi recordada as discussões e conteúdos construídos no encontro anterior. Também foi solicitado que durante as apresentações não deixassem de comentar como havia sido a experiência de tratar com o tema e a interação pelo grupo. Alguns sujeitos relataram que, posterior ao primeiro encontro do módulo, começaram a reparar detalhes não percebidos antes.

A primeira equipe a apresentar foi da Física e tratou do tema: “Como a Taxonomia de Bloom pode ser utilizada associada à avaliação formativa?”. Foi descrito o contexto histórico da taxonomia e como sua atuação original buscou enfatizar o domínio cognitivo, afetivo e psicomotor na construção do conhecimento. Tabelas para cada classificação foram apresentadas com a hierarquia e importância de cada um para o acompanhamento formativo dos estudantes (Figura 09). Tanto a organização quanto a oratória e a sequência lógica da equipe foram muito apreciadas, todos participaram ativamente e a linguagem apresentada foi clara. Uma limitação encontrada na apresentação foi que a equipe se concentrou mais na taxonomia de Bloom em sua versão original, não mencionando, por exemplo, a

tabela bidimensional da taxonomia revisada. Contudo, possibilitou que áreas usualmente menos trabalhadas como o afetivo e o psicomotor fossem detalhadas em importância para o processo de avaliação formativa, uma surpresa positiva. Outro fator interessante, logo após a apresentação da equipe, foi uma discussão destacando como uma ferramenta valiosa como a taxonomia de Bloom nunca tinha chegado ao conhecimento deles apesar de ultrapassada a metade da formação docente inicial, sinalizando como a experiência havia sido significativa. Conjuntamente, foi mencionado o desejo da aplicação presencial e a limitação pandêmica.

Figura 09: Apresentação da equipe um.

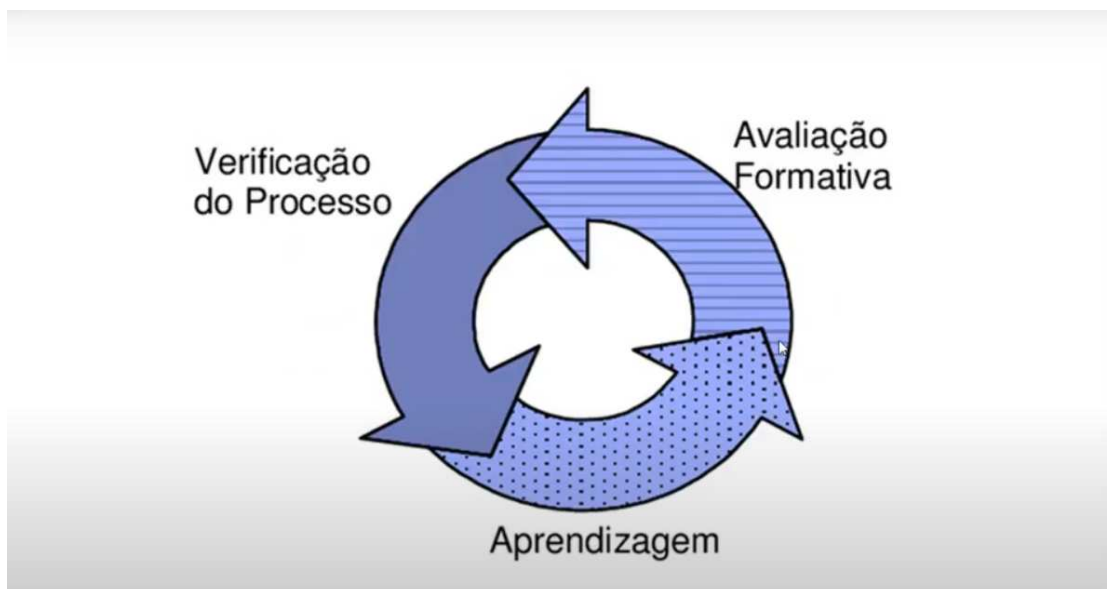


Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

A segunda equipe, Química, iniciou a apresentação com o tema “Como a ABP pode ser utilizada associada a avaliação formativa?”. A equipe definiu a ABP contextualizando com a prática escolar, explorando suas potencialidades e benefícios. Foram exaltadas o potencial ativo, o aluno protagonista e professor mediador. Foi discutido inclusive como a ausência de notas favorece o acompanhamento do processo avaliativo e caráter formativo. Ao falar do professor mediador se citou Paulo Freire, que defendia esse papel do docente. A equipe ainda explicou o objetivo da avaliação formativa na qual se percebe um esquema de ciclo (Figura 10), que indica como a avaliação formativa está sempre em

sinergia com o processo de ensino-aprendizagem.

Figura 10: Apresentação da equipe dois.



Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

A equipe seguiu com a natureza da ABP no aprendizado, voltando-se para a interação estudante protagonista-docente mediador procurando a integração de conhecimentos prévios e novos em contextos desafiadores reais. Seguiu com o contexto histórico do surgimento da ABP como a necessidade de se formar profissionais capazes de resolver problemas verdadeiros de sua área, e a surpresa em vislumbrar como uma prática inovadora e de alto potencial ativo havia se originado há um longo tempo, década de 60, e mesmo assim seu uso se faz pouco explorado. Ainda foi discutido como muitas vezes a Química é entregue aos alunos como algo acabado/pronto, parecendo um conhecimento mítico impossível aos comuns, e a ABP funciona para a desmistificação. Foi apresentada uma proposta prática focada na ABP em cinco fases, desde a criação do problema, pesquisa, discussão, testes e elaboração das resoluções viabilizadas. A equipe passou para a conclusão, realizando o fechamento com os principais pontos e contextualizando problemas empíricos, comuns do cotidiano, nos quais todos fazem uso conscientemente ou não da ABP para solucionar.

A oratória da equipe foi impecável, bem como a divisão e sequência lógica para a apresentação do tema, os tópicos em completude superaram as expectativas e proporcionaram a reflexão desejada para indicar a ABP como

método com alto potencial ativo para a coleta de dados no processo avaliativo.

A terceira equipe, Física, apresentou o tema: “Como os Mapas Conceituais podem ser utilizados associados à avaliação formativa?”. A equipe iniciou com a introdução das principais adjetivações para avaliação formativa, as diferenças e objetivos, priorizando o seu papel para a aprendizagem e a importância da autoavaliação. Os sujeitos aproveitaram o momento para reforçar as limitações das notas (fator quantitativo) criando paradoxos como, por exemplo, situações conhecidas em que um aluno com menor nota, rendimento em quantidade, sinaliza construção mais abrangente dos conhecimentos planejados do que outros com maiores notas. Posterior a introdução, seguiram para a definição dos mapas conceituais como ferramentas de organização e representação, investigando conexões e simbolizações para múltiplos conceitos, indicando o alto potencial ativo no processo da avaliação formativa, como pode ser visto na figura 11.

Figura 11: Apresentação da equipe três.

Mapas Conceituais

- † São **ferramentas** para **organizar** e **representar** o conhecimento;
- † Utilizados como uma linguagem para **descrição** e **comunicação** de conceitos e seus relacionamentos;
- † **Representação** do conhecimento de um forma não linear;
- † **Representações gráficas** de conceitos;
- † Pode ser utilizado como um instrumento de **avaliação formativa**;

Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

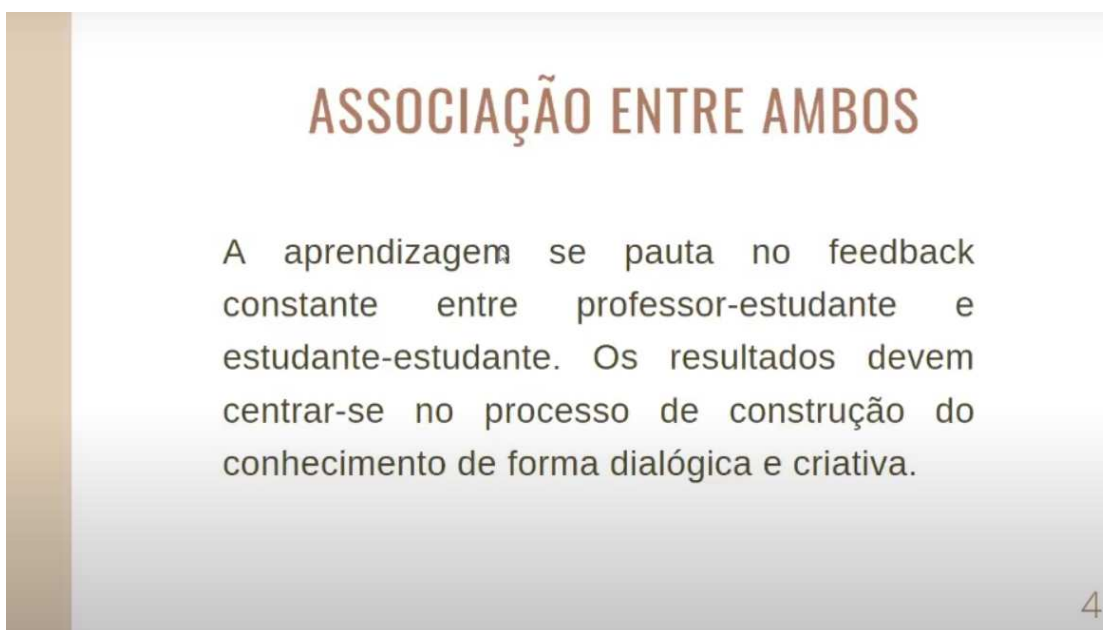
Foi ainda estruturado como os mapas conceituais construídos por alunos permitem ao professor perceber a capacidade de compreensão, classificação e conexão correta dos conceitos estudados, verificando a ocorrência de aprendizagem significativa. E caso não esteja acontecendo corretamente, as

intervenções podem acontecer em tempo hábil. Exemplos práticos foram apresentados, bem como as estruturas gerais de linhas, nós e conceitos. E mais, no geral, os estudantes apreciam a construção dos mapas conceituais, habituados pelo nome de mapas mentais, populares ferramentas de síntese e estudos para exames como o ENEM, por exemplo. A equipe seguiu para o detalhamento de um caso prático retirado do artigo sugerido (DANTAS ; BORGES, 2018), no qual o professor segmenta a sala em grupos para a investigação de um tema central e construção dos mapas conceituais coletivamente, atuando como mediador. No final do processo os estudantes apresentam seus mapas, uma vez que regularmente sua leitura não se faz óbvia. Tendo que verbalizar a representação, o processo formativo da metodologia se fortalece. Na discussão de encerramento, a equipe centrou-se nas potencialidades e limitações da ferramenta, manifestando a surpresa e o preconceito anterior desmistificado, uma vez que interpretavam mapas conceituais somente como um resumo ilustrado.

A oratória da equipe, sequência lógica e apresentação, bem como envolvimento dos membros e respeito ao tempo não deixou a desejar em nenhum ponto observado. A equipe ainda fez uso do artigo sugerido e seguiu atrás de mais fontes para a complementação do seminário.

A equipe 04, Química, apresentou com o tema: “Como os Portfólios podem ser utilizados associados a avaliação formativa?”. A equipe iniciou com definições de portfólio, enfatizando o portfólio reflexivo, tema central do artigo sugerido (COTTA e COSTA, 2016). O portfólio se faz compreendido como uma organização de produções, realizadas pelo próprio estudante, que indiquem a evolução idiossincrática durante o processo de ensino-aprendizagem. A equipe seguiu com as definições de avaliação formativa como processo, utilizando a mesma visão de ciclo demonstrada pela equipe 02. Em sequência, centrou-se em debater como aconteceria as prováveis associações, como pode ser visto na figura 12.

Figura 12: Apresentação da equipe quatro.



Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

A equipe apresentou uma tirinha com vários animais bem diferentes submetidos a um mesmo processo avaliativo de subir em uma árvore, sob ideal de justiça pela igualdade, desprezando a individualidade de cada um. E assim, concluíram como os alunos são posicionados em escalas quantitativas de notas que estimulam mais competitividade e segregação do que colaboração. Ao se utilizar do portfólio o estudante se torna protagonista e auto-avaliador dos trabalhos que julga relevantes para compor seu portfólio avaliativo.

A seguir, continuaram levantando as visões de alguns estudantes submetidos ao portfólio, reconhecendo o potencial ativo e rico, contudo, também mencionando como a metodologia demandava dedicação. Por isso, acabavam por utilizar o fator “vale nota” para decidirem a importância ou não da realização. Essa observação da equipe se conecta ao ofício do aluno (Perrenoud, 1999) em jogar com a valorização das atividades pedidas. Na apresentação, o portfólio foi indicado como um instrumento flexível, possibilitando avaliar o conhecimento dos pensamentos reflexivo, crítico e criativo. A equipe se baseou no artigo sugerido como cerne da apresentação, indicando o exemplo prático do portfólio reflexivo em estrutura e imagem, bem como os critérios de avaliação que foram utilizados pelos autores. É uma avaliação bem ampla, participativa e flexível. Ainda se discutiu como atualmente os portfólios podem ser virtuais, isto é, abandonando parcial ou

totalmente o formato físico/impresso. Recebendo até mesmo uma nomenclatura adaptada como e-portfólio. No artigo discutido ainda se apresenta a metodologia sobe e desce, onde utilizando post-it os estudantes colocavam em um quadro quais fatores motivam ou desmotivam a construção do portfólio reflexivo.

O portfólio construído coletivamente centra-se no processo e não em momentos isolados, permitindo fortalecimento de laço e protagonismo dos estudantes em autoavaliação, fornecendo ricos dados para a análise docente do aprendizado esperado. Em conclusão, os sujeitos expuseram a satisfação e gratidão pela oportunidade em compreender um instrumento tão ativo de contínuo diálogo professor-aluno no processo ensino-aprendizagem e avaliação. Um ponto interessante discutido foi como a construção de portfólios lembrava a educação infantil por estimular os estudantes a guardarem suas produções.

Novamente, como as demais, o grupo ulterior demonstrou engajamento e não deixou a desejar em nenhum critério de oralidade, sequência de conteúdos e clareza, bem como respeito do tempo.

Encerrando os seminários, o mediador discursou brevemente exaltando as qualidades de cada exposição, e discorreu que um possível ideal para um processo avaliativo com dados mais precisos seria procurar a mesclagem e sinergia dos diversos métodos disponíveis para coleta, mesmo os testes escritos tradicionais, considerando que cada um deles declara limitações e potencialidades.

Na preparação para o último encontro, com maior tempo, grau de liberdade e exigência cognitiva dos sujeitos, foi solicitado a criação de um plano de avaliação considerando um tema aberto na disciplina de cada um, mantendo a exata configuração dos grupos. Foi sugerido os documentos oficiais como padrão de qualidade, competências e habilidades, e que procurassem mesclar mais de uma metodologia, inclusive o teste escrito em uma abordagem mais ativa. E por fim, cada equipe recebeu um contexto escolar específico com a intenção de aumentar o grau de desafio dos estudantes e estimular as funções superiores da criatividade e metacognição. O prazo fornecido para a apresentação foi de aproximadamente dois meses.

3.3. Terceiro Encontro

O último encontro teve a apresentação do Plano de Avaliação entregue

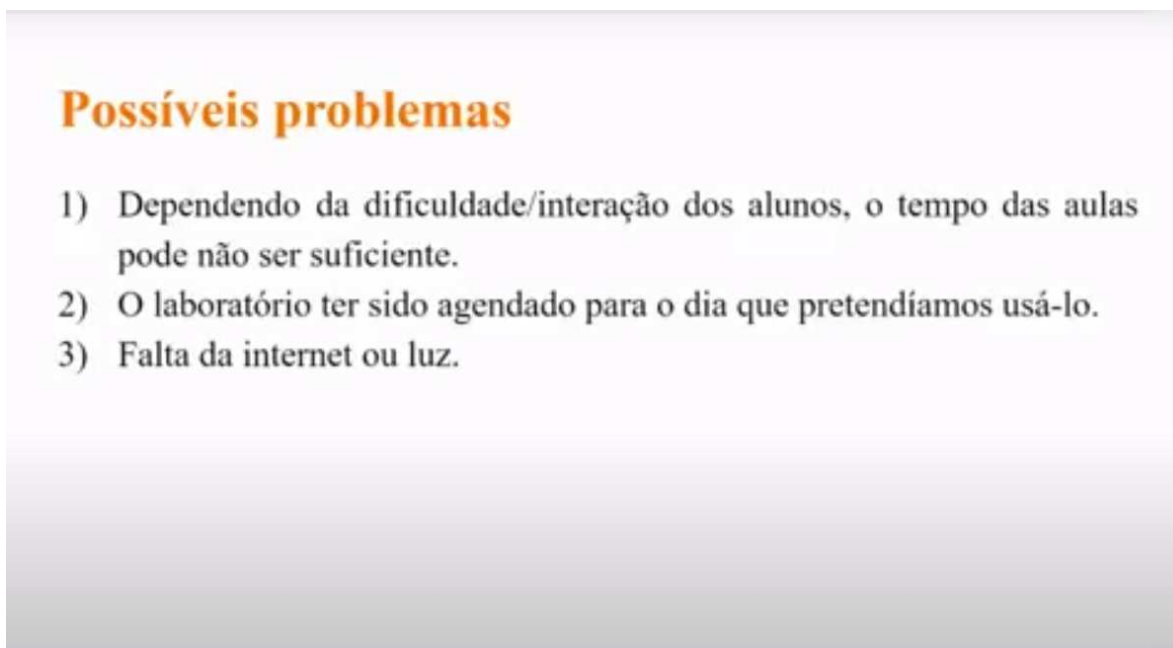
previamente que, como descrito na metodologia, seguiu com as mesmas equipes anteriores trabalhando as propostas em contextos específicos: a) *Contexto 01 (Equipe 01 e 02)*: Escola da rede privada de ensino que conta com uma média de 20 alunos por turma, que dispõe de projetores e telas interativas em cada sala de aula. Além disso, conta também com laboratório de ciências com boa estrutura (necessita agendamento), equipamentos modernos e reagentes novos. b) *Contexto 02 (Equipe 03 e 04)*: Escola da rede estadual em região periférica com alta evasão de estudantes e com uma média de 45 alunos por turma, que dispõe de três projetores (um estragado) para uso coletivo dos professores mediante agendamento. O laboratório de ciências divide espaço com a biblioteca e os equipamentos e reagentes são antigos, além de aparentarem pouco uso.

Para avaliação das apresentações e do plano de avaliação para eventuais feedbacks aos sujeitos, foi adotado um processo avaliativo de três destaques positivos e um ponto a melhorar, referenciado nas ideias de Brené Brown (2013), que centraliza o feedback como objetivo principal ao invés da criação de notas. A intenção foi contribuir com o aperfeiçoamento de futuros trabalhos, mas principalmente destacar a desejada evolução positiva dos conhecimentos avaliativos.

A apresentação iniciou com um acolhimento explicando o esperado do encontro e buscando alguns comentários dos sujeitos em uma breve discussão considerando o tempo de dois meses entre os encontros.

A equipe 01, Física, iniciou a apresentação no contexto da escola particular. O conteúdo escolhido foi “A primeira lei de Newton” utilizando ABP e mapas conceituais. Foi apresentada uma metodologia com uma sequência de duas aulas, desde apresentação de vídeos com batidas entre carros quanto a apresentação dos temas aos alunos com uma abordagem discursiva e contextualizada, construindo mapas conceituais e utilizando testes avaliativos escritos e autoavaliação. Após a metodologia, os sujeitos discutiram os possíveis problemas que poderiam acontecer para atrapalhar o bom funcionamento do plano de avaliação, como pode ser visto na Figura 13. Foi ainda discutido que, por se tratar de um contexto de escola particular, a probabilidade de acontecer problemas diminuía significativamente.

Figura 13: Plano de avaliação da equipe um.



Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

As soluções para os problemas seriam a inversão de algumas solicitações aos alunos ou a utilização de experimentos mais simples de executar dentro da sala de aula, ou mesmo simulações que poderiam substituir a prática caso o problema fosse somente conseguir o laboratório, isto é, contando com luz e internet disponíveis. Seguindo o slide, o grupo passou para a conclusão na qual ainda se mencionou como as etapas do plano de avaliação foram planejadas com maior nível de clareza, uma vez que se utilizou a taxonomia de Bloom como suporte para a construção.

Sobre o plano de avaliação entregue pela equipe 01, foi um documento em cinco páginas dividido em: resumo, objetivos, conteúdos BNCC, metodologia, recursos, avaliação e referências. Na sua proposta havia o explanado pela equipe em detalhes, que foi analisado em conjunto.

A avaliação realizada tanto do plano de avaliação quando de sua apresentação visando dar um feedback aos sujeitos identificou três destaques positivos: a) o uso da ABP alinhada com as habilidades da BNCC e contextualização, pensando em uma abordagem que se faz útil ao aluno, como refletir Física nas leis de Newton em um contexto real de acidentes entre veículos automotores tal como a importância do cinto de segurança; b) mesclar mais de um método de coleta de dados (incluindo as abordagens de ensino) como ABP, mapas

conceituais, teste escrito e, ainda, convidar o aluno a participar do processo na autoavaliação, incentivando-o a ser protagonista; c) considerar previamente o aparecimento de problemas em um cenário teoricamente perfeito, investigando as melhores soluções para que o processo de aprendizagem e avaliação fossem menos impactados.

Na oportunidade de melhora encontrada, foi destacado pelo avaliador como o tempo estimado para a execução do plano, duas aulas, provavelmente seria escasso considerando a eventual riqueza de discussões geradas na participação dos alunos e esclarecimentos.

A equipe 02, Química, seguiu para a apresentação em sequência. A equipe optou por não construir slides e apresentar diretamente o plano de avaliação entregue. O conteúdo escolhido foi “Agroquímicos” em abordagem investigativa da ABP e o contexto recebido foi escola particular. Começaram com a sequência de aulas do plano, a primeira buscava levantar os conhecimentos prévios dos estudantes estimulando uma discussão. Na aula dois, o professor solicitaria aos estudantes para realizar uma pesquisa com os termos mais utilizados aos agroquímicos como: defensivos agrícolas, agrotóxicos, pesticidas; bem como o impacto de uso desses produtos no meio ambiente. O professor atuaria como mediador. Na aula três o professor traria uma situação problema para a aula que seria: “Próximo a um rio do seu estado existe uma pequena comunidade que utiliza dessa água para abastecimento. Recentemente algumas pessoas dessa comunidade começaram a apresentar sintomas de desequilíbrio endócrino. Desconfia-se que a água daquela região possa ter sido contaminada com herbicidas triazínicos, pois existem plantações de milho e cana-de-açúcar nesta região. Recebemos na nossa escola uma amostra dessa água e nosso objetivo é descobrir um meio para detectar a existência desse herbicida na amostra.” Na aula quatro os alunos iriam se reunir no laboratório para experimentos orientados pelo professor e nas aulas cinco e seis haveriam as discussões visando a resolução do problema com a apresentação de resultados por meio de mapas conceituais, como pode ser visto na Figura 14.

Figura 14: Plano de avaliação da equipe dois.

Aula 05 – Resolução do problema

Nesta aula o professor levará os grupos para o laboratório de ciências da escola aonde explicará o experimento que deverá ser feito para a detecção do herbicida, (com base no que foi sugerido pelas pesquisas dos alunos), os alunos farão a detecção no laboratório e o professor vai apenas auxiliar no que for necessário.

Aula 06 - Elaborando e apresentando os resultados

Após o trabalho individual e coletivo dos estudantes, cada grupo irá apresentar aos demais um mapa conceitual do trabalho desenvolvido, apresentado como foi desenvolvida cada etapa e os conceitos principais por trás delas. A sala de aula estará em forma circular e após todas as breves apresentações, o professor irá discutir com os alunos os resultados obtidos nos laboratórios em forma de debate. Os alunos também deverão dar sugestões em um novo método de identificação, que poderia ser aplicado no laboratório.

Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

Ainda haveria uma sétima aula com a intenção de focar em autoavaliação discutindo com os alunos a participação dos grupos. Após a apresentação da sequência didática, a equipe explicou como o professor avaliaria principalmente a capacidade e participação dos estudantes nas aulas teóricas e práticas. Trouxeram como padrão de qualidade algumas habilidades extraídas da BNCC na competência três da Ciências da Natureza: “Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação.” A equipe finalizou com suas conclusões e apresentou os referenciais.

Ao final do segundo seminário, se começou uma discussão sobre como a situação de planejar uma aula para uma escola particular, que tem tudo teoricamente, se faz emocionalmente forte para os sujeitos oriundos da escola pública. Justificativas foram discutidas como, por exemplo, no qual um sujeito relatou ter passado pela formação básica completa sem nenhuma aula prática no laboratório, e até mesmo outro sujeito somente descobriu a existência de um

laboratório na sua escola no final do terceiro ano do ensino médio, em um contexto aleatório de manutenção. Outros exemplos foram destacados como laboratórios de escolas públicas utilizados para outros fins, como depósitos de materiais para descarte e/ou almoxarifado.

Sobre o plano de avaliação entregue pela equipe 02, foi um documento em seis páginas dividido em: objetivos, metodologia, recursos, avaliação, conclusão e referências. Na sua proposta havia o explanado pela equipe em detalhes, que foi analisado em conjunto.

A avaliação realizada tanto do plano de avaliação quando de sua apresentação visando dar um feedback aos sujeitos identificou três destaques positivos: a) o contexto de agrotóxicos, além de permitir a discussão científica intrínseca, permite discutir as polêmicas atuais de uma liberação governamental praticamente irrestrita e levantar fatores sócio-históricos, políticos e econômicos; b) mesclar vários métodos de coleta de dados como a ABP, os mapas conceituais e experimentação, ainda disponibilizando uma aula exclusiva para autoavaliação (aluno-protagonista) e discussão em sala; c) preocupação com os conhecimentos prévios em um planejamento de sequência mais longa, concluindo que o processo necessitaria de mais tempo (sete aulas) para ser executado com sucesso.

Na oportunidade de melhora, foi sugerido pelo professor que se tomasse um certo cuidado com a utilização dos mapas conceituais. No plano de avaliação e apresentação a metodologia restringiu-se à apresentação dos resultados para o problema dos alunos, entretanto, sem focar tanto no processo construtivo. E nas sete aulas acredita-se que o recurso poderia ser mais bem explorado.

A equipe 03, Física, apresentou em seguida, escolhendo o tema de “Física Moderna”, mais especificamente, ondas eletromagnéticas (eletromagnetismo). O contexto recebido foi o de escola pública. A equipe iniciou apresentando a situação e o tema escolhido, passando a detalhar de maneira geral as características principais do plano de avaliação, bem como seus objetivos e padrão de qualidade com as habilidades e competências extraídas da BNCC, como pode ser observado na Figura 15.

Figura 15: Plano de avaliação da equipe três.

Objetivos

- *(EM13CNT103). Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, na indústria e na geração de energia elétrica.*
- *(EM13CNT306). Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental.*
- *Ao final do procedimento o aluno, ao vivenciar uma determinada situação em seu cotidiano, estaria apto, por exemplo, a internalizar, processar, criticar e expor em uma conversa os motivos e consequências do porquê devemos certas medidas (exemplo do protetor solar).*

Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

A equipe levantou inicialmente um potencial problema considerando a quantidade escassa de aulas semanais, duas. Principalmente sobre o distanciamento temporal entre elas, como iniciar e fechar a semana, que poderia diminuir a motivação dos alunos em participar com afinco ou mesmo alunos presentes numa aula estarem ausentes na outra. E, por isso, nas discussões foi pensado um processo avaliativo não maçante, utilizando duas aulas para a construção de mapas conceituais, a instrução por pares utilizando dinâmica de grupo com questionários e a destinação de tempos para debates. Para ilustrar a escolha, a equipe apresentou um quadro construído que foi utilizado considerando várias metodologias potencialmente ativas para a coleta de dados, levantando os pontos positivos/negativos e, com base, escolheram seus métodos. A equipe continuou detalhando como seria a metodologia e a sequência de duas aulas, na qual perguntas norteadoras e discussões iriam direcionar para a construção dos mapas procurando dinamicidade. Um ponto interessante foi que os mapas conceituais seriam recolhidos pelo professor antes da segunda aula para não ter risco de perda/esquecimento dos alunos para a próxima aula, ainda mais considerando o contexto de alta evasão e desinteresse dos alunos. Seguiu-se então para uma explicação detalhada do processo avaliativo no qual os principais critérios envolveriam a participação nos grupos e na turma com questionamentos,

críticas e reflexões, também a evolução e avaliação específica do mapa conceitual. Contudo, a questão seria valorizar os erros e perceber como os alunos lidavam com ele para tentar diminuir o impacto. Depois a equipe falou sobre os resultados esperados, como buscavam conseguir engajar a turma em uma nova perspectiva de avaliação, diminuindo seu teor negativo, auxiliando para um ensino-aprendizagem interessante para investigar se ajudaria a baixar as taxas de evasão. Na construção dessa proposta seriam construídas diversas competências como expor, criticar, analisar e sintetizar. Um ponto muito interessante da apresentação foi que um dos sujeitos da equipe mencionou que a construção do trabalho permitiu estabelecer conexões com outra prática do Residência Pedagógica, na qual um dos professores tutores mencionou uma experiência de jogo didático em que o aluno considerado mais indisciplinado de uma turma havia sido o mais participativo na aplicação do jogo. Por fim, a equipe seguiu para as considerações finais destacando novamente o desejo e objetivo de contornar as barreiras do contexto recebido.

Sobre o plano de avaliação entregue pela equipe 03, foi um documento em seis páginas dividido em: introdução, objetivos, metodologia, resultados esperados, considerações finais e referências. Na sua proposta havia o explanado pela equipe em detalhes, que foi analisado em conjunto. A equipe ainda inclui um anexo que foi a tabela mencionada acima utilizada para a escolha dos métodos de coleta de dados da realidade, Quadro 05.

Quadro 05: Escolha de coleta de dados pela equipe três.

Métodos de Avaliação		
Aprendizagem Baseada em Problemas	Positivo	O método pode utilizar experimentos o que o torna mais fácil e aplicável à realidade.
	Negativo	No setor público existe dificuldade em conseguir materiais para experimentos práticos e os alunos não têm conhecimento suficiente para fazer experimentos matemáticos.
Mapas Conceituais	Positivo	Além de termos bom conhecimento de aplicação desse, sabemos que há possibilidade de trabalho em grupo e também tem uma enorme flexibilidade de

		aplicações.
	Negativo	Em uma sala onde os alunos são muito faltosos ele passa a dificultar já que é um processo de desenvolvimento junto ao professor.
Portfólios	Positivo	O aluno constrói um conhecimento físico de próprio cunho que pode ser consultado com facilidade, pois tem todo o histórico de aprendizagem feito pelo próprio.
	Negativo	Os alunos não podem faltar, pois esse descreve o aprendizado particular de seu dono.
Teste Escrito	Positivo	Fácil de ser aplicado e utilizado com outro método.
	Negativo	Os alunos têm fobia a esse teste, o silêncio e falta de liberdade e conversas travam os alunos.
Instrução por Pares	Positivo	Os alunos interagem entre si, trocam conhecimento e proporcionam uma boa avaliação para o professor e uma facilidade em pontuar o conteúdo.
	Negativo	Devido a alta interação é muito comum os alunos perderem o foco.
Aula Invertida	Positivo	O método leva os alunos a se superarem e pesquisarem muito para produzir um bom conteúdo/aula.
	Negativo	Em uma sala de 45 alunos não existe tempo hábil para todos terem oportunidade e serem avaliados.
Prova em Fases	Positivo	Ajuda muito na questão de se acostumar com avaliações e aprender com os erros através do feedback.
	Negativo	Demanda muito tempo do professor fora do horário de aula.
Auto avaliação	Positivo	Método ótimo para o aluno aprender a encontrar seus próprios erros, e fazer auto avaliações em outros exames.
	Negativo	É comum a sabotagem nesse método

		cabe ao professor reavaliar.
--	--	------------------------------

Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

A avaliação realizada tanto do plano de avaliação quando de sua apresentação visando dar um feedback aos sujeitos identificou três destaques positivos: a) preocupação com a realidade do contexto escolar recebido, buscando orientar alunos faltosos, ajudar a custear o A3 que seria utilizado para construção dos mapas e buscar a melhor metodologia confrontando as principais com o potencial desejado; b) Mesclar várias metodologias de coleta de dados com potencial mais ativo como os mapas conceituais e a instrução por pares; c) utilizar a taxonomia de Bloom para o auxílio na construção da metodologia e busca das habilidades e competências desejadas para a construção à análise da BNCC, tomando cuidado com a separação lógica de complexidade.

Sobre a oportunidade de melhora, mesmo compreendendo que utilizar duas aulas seria uma maneira pontual para engajar alunos que costumam faltar muito e evitar uma sequência longa que poderia gerar descomprometimento ou limitação do tempo para explicações repetidas em caso de ausências, foi sugerido ao grupo que duas aulas possivelmente seriam escassas à metodologia pretendida visando que a experiência se tornaria mais significativa no melhora aproveitamento da construção dos mapas e a interação com colegas, turma e professor.

A equipe 04, Química, contexto de escola pública, realizou a última apresentação escolhendo o tema de “Petróleo” em uma abordagem interdisciplinar. A equipe iniciou com uma introdução, realizando uma crítica ao tradicional que habitualmente somente visa condicionar o aluno a memorização para um momento avaliativo ao invés de perseguir o feedback para intervenções. Em seguida, foi explicado o contexto sensível da escola pública recebido. Com base no problema situado elaboraram uma metodologia de quatro eventos (Figura 16), envolvendo tanto uma contextualização interdisciplinar com a disciplina de Biologia utilizando o tema de riscos e incidentes ambientais com a exploração e transporte do petróleo, analisando em específico o caso de vazamento de petróleo em Paraíba: “Porque formam-se manchas de petróleo sobre a água? Essas manchas afetam diretamente a fauna, flora e a economia das comunidades ribeirinhas da região?”, bem como a utilização de experimentos simples, considerando que a escola não possui um laboratório operacional, permitindo a exploração das propriedades intermoleculares

do petróleo (ponto de ebulição e solubilidade).

Figura 16: Plano de avaliação da equipe quatro.

Eventos	Desenvolvimento	Tempo estimado
1	Relembrando assuntos abordados na aula anterior	10 minutos
2	Abordagem inicial sobre o Petróleo e contextualização com a Biologia	40 minutos
3	Ponto de fusão e ebulição de compostos orgânicos	35 minutos
4	Avaliação formativa	25 minutos

Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

A equipe seguiu explicando como utilizou a taxonomia de Bloom para o planejamento coerente de seu plano de avaliação, partindo de objetivos educacionais mais simples, habilidades de baixa ordem cognitiva, como lembrar e entender, até as habilidades de alta ordem cognitiva como avaliar e criar. Esse esforço permite ver a versatilidade da taxonomia de Bloom no auxílio e, mesmo em suas limitações, organizar a prática pedagógica avaliativa docente e conseguir coletar dados enquanto acompanha a construção de habilidades intervindo significativamente. Também demonstra o empenho e empolgação da equipe em se motivar para extrair da atividade o máximo de proveito. Para isso, a equipe construiu o Quadro 06 para que cada momento do plano de avaliação fosse orientado conforme a taxonomia.

Quadro 06: Planejamento do plano de avaliação pela equipe quatro.

Verbos	Descrição/Objetivo	Aplicação
Lembrar	O aluno deve reconhecer e reproduzir ideias e conteúdos.	Primeiramente, começa-se a aula relembrando brevemente assuntos abordados nas aulas anteriores para que os alunos se situem, isso será feito

		expondo algumas estruturas orgânicas (máximo 3 estruturas) para os alunos e fazendo perguntas sobre a definição de grupos alifáticos e grupos aromáticos, em seguida, será pedido aos alunos para que eles deem os nomes de cada uma das estruturas.
Entender	O aluno deve estabelecer uma conexão entre o novo e o conhecimento previamente adquirido interpretar, exemplificar, classificar, resumir, inferir, comparar e explicar.	Após terminar com a correção e as dúvidas dos alunos, será feitas perguntas sobre o que eles conhecem sobre o Petróleo e se eles conseguem relacionar esse conhecimento com algum conteúdo de química.
Aplicar	O aluno deve executar e implementar o conhecimento.	Nesta etapa, já explicamos a matéria, falamos sobre ponto de fusão e ebulição, forças intermoleculares e solubilidade. E para saber se o aluno consegue aplicar o conhecimento, fizemos uma avaliação formativa (5 questões), para medir o conhecimento adquirido durante essas 3 aulas sobre o Petróleo e outras propriedades de moléculas orgânicas.
Analisar	O aluno deve diferenciar, organizar, atribuir e concluir o conhecimento adquirido.	Nessa fase, daremos um estudo de caso, dividiremos a turma em 3 grupos com 7 alunos e 3 grupos com 8 alunos para analisar o caso que aconteceu no litoral da Paraíba, onde ocorreu um vazamento de petróleo. Eles irão analisar e apresentar um trabalho. E então, analisaremos se os alunos abordaram os seguintes tópicos: porque formam-se manchas de petróleo sobre a água? Essas manchas afetam diretamente a fauna, flora e a economia das comunidades ribeirinhas da região? Vamos tentar agendar o uso do projetor com antecedência, caso não dê certo, iremos combinar com os alunos de apresentar com cartazes de cartolina.
Sintetizar, Avaliar	O aluno deve checar e criticar o conhecimento.	Para avaliar o pensamento crítico dos alunos, iremos pedir para cada um levar uma situação do dia-a-dia que tenha a ver com interações intermoleculares e

		explicar o que ocorreu. Exemplo: roupa secando no varal, porque a lagartixa consegue ficar na parede, refrigerante.
Criar	O aluno deve generalizar, planejar e produzir o ensinamento adquirido.	Para estimular a criatividade, imaginação e planejamento dos alunos, iremos propor 2 experimentos. Como o laboratório não possui tantos reagentes, iremos usar apenas reagentes simples, como água, detergente, orégano e açúcar. Vamos dividir a turma nos mesmos 6 grupos, e 3 grupos vão fazer o experimento do orégano que trata das forças intermoleculares da água e os outros 3 grupos vão fazer o experimento da solubilidade do açúcar na água.

Fonte: Elaborado pelos participantes do módulo.

A equipe seguiu explicando cada evento dentro da taxonomia, ainda mostrando uma avaliação online criada no sentido de teste para levantar o que o estudante estava achando e aproveitando da metodologia. Essa avaliação seria após uma aula introdutória e antes do estudo do caso ambiental das manchas de óleo, isto é, buscando levantar conhecimentos prévios para uma abordagem mais investigativa. A equipe caminhou para o final da apresentação expondo quais seriam os resultados esperados, como despertar um interesse genuíno dos estudantes pelas ciências e, com isso, conseguir colaborar para diminuir a evasão da escola. Ainda reforçaram que as avaliações seriam convertidas em notas, totalizando 20 pontos, sendo: dois pontos de avaliação formativa, dez pontos de trabalho sobre vazamento do petróleo, cinco pontos de experimentos e três pontos pelo comportamento e comprometimento. A equipe encerrou apresentando as referências. Na discussão posterior, foi levantado a importância da abordagem interdisciplinar principalmente dentro dos conteúdos de Ciências da Natureza, uma vez que se faz unitária com diferentes focos de análise nas ramificações principais: Química, Física e Biologia. Foi ainda contextualizado como ocorria a nova escolha de livros didáticos do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) que agora seriam encaminhados com os conteúdos integrados em um material único e coletivo para os professores.

Sobre o plano de avaliação entregue pela equipe 04, foi um documento em cinco páginas dividido em: introdução, metodologia, resultados esperados e

referências. Na sua proposta havia o explanado pela equipe em detalhes, que foi analisado em conjunto.

A avaliação realizada tanto do plano de avaliação quando de sua apresentação visando dar um feedback aos sujeitos identificou três destaques positivos: a) a utilização da taxonomia de Bloom na construção de uma proposta investigativa e interdisciplinar, buscando uma evolução coerente na construção de habilidades; b) mesclar vários métodos de coletas de dados com alto potencial ativo como a instrução por pares, ABP, aula invertida, permitindo a autoavaliação do aluno (protagonista); c) procurar lidar com os contextos sensíveis da escola pública periférica, até mesmo sugerindo contribuir com as finanças pessoais para a compra da cartolina e outros recursos experimentais caso os alunos não conseguissem.

A oportunidade de melhora foi no cuidado com o termo avaliação formativa, que passou muito a impressão de ser o teste online, quando todo o processo descrito pela equipe, em cada um dos eventos, se faz formativo e tanto ensina quanto avalia simultaneamente.

Considerando a finalização dos seminários, foi aberto espaço para discussões e comentários. Se comentou então como a experiência ali tinha sido enriquecedora e transformadora, trazendo informações nunca pensadas antes da forma apresentada. E na intenção de estimular a discussão, foi sugerido que cada um pudesse comentar como aplicar e adaptar o plano de avaliação caso tivesse o contexto escolar oposto ao recebido. Os sujeitos relataram como era difícil e complexo pensar assim rápido a mudança, achando interessante o raciocínio. No geral, quem antes havia recebido o contexto de escola pública e passou para a escola particular, se sentiu mais confortável em incluir mais recursos tecnológicos como projetores e simulações, bem como em utilizar práticas experimentais mais complexas considerando agora ter a possibilidade de acesso a um laboratório bem estruturado. E ainda, envolver a manifestação dos alunos com um viés mais tecnológico, onde os próprios alunos poderiam gravar e editar vídeos, por exemplo, utilizar simuladores e outras realidades virtuais. No caso inverso, houve a migração inversa de buscar experimentos mais simples que pudessem ser executados em sala e, ainda, se discutiu a importância de avaliar o perfil de cada turma para a escolha dos experimentos mais adequados. Uma opção interessante citada foi a proposta com música, na qual os estudantes produziram paródias de músicas populares e apresentariam caracterizados. De acordo com os participantes, o

engajamento sempre se faz grande até mesmo dos alunos mais indisciplinados e/ou menos participativos, os recursos são fáceis de obter e o clima fica divertido, leve e agradável, fortalecendo a relação aluno-professor.

Um aspecto notável da discussão foi a percepção de que, na verdade, os dois contextos são desafiadores. Porque no contexto que se tem “praticamente tudo” para produzir uma aula mais complexa em recursos, há uma cobrança mais forte tanto pessoal quanto da rede de ensino e/ou dono da escola. E no contexto com falta de recursos básicos se dificulta até mesmo práticas simples experimentais como cartolinas para a construção de mapas conceituais, como foi mencionado. Os sujeitos também aproveitaram para relatar experiências pessoais como, por exemplo, o relato de um deles oriundo de escola pública periférica que relatou perceber como a turma costumava ter caráter indisciplinado/desafiador, e os professores que conseguiam algum sucesso eram os que propunham aulas mais abertas com estímulos à discussão e o estabelecimento de laços professor-aluno, ao invés de adotar uma postura rígida e expositiva.

O mediador agradeceu a participação ativa dos sujeitos, realizando a solicitação de que procurassem aplicar os conhecimentos construídos apesar do contexto desafiador da pandemia. Foi ressaltado que meses adiante aconteceriam as entrevistas. Os sujeitos agradeceram a oportunidade de participação e o mediador encerrou a apresentação do último encontro com uma citação do professor Luckesi, como pode ser vista na Figura 17.

Figura 17: Encerramento do terceiro encontro do módulo.

9

Finalizando...

Tendo essa postura pedagógica, a prática da avaliação da aprendizagem deixará de ser algo difícil e complicado, como parece quem tem sido para muitos, ao longo do tempo. Os professores dizem: “É tão difícil julgar”. De fato, na avaliação, nós não precisamos julgar, mas sim diagnosticar e encontrar meios de agir que tragam soluções adequadas e satisfatórias para o impasse do cotidiano e para a aprendizagem dos nossos estudantes (Luckesi, 2018, p.113).

Fonte: Elaborado pelo autor.

CAPÍTULO 04 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como dito anteriormente, este trabalho tem a pretensão da abordagem fenomenológica e, sendo assim, compreender a experiência pelas expressões dos próprios sujeitos. Os sujeitos tiveram a oportunidade de relatar seus sentimentos e experiências, especialmente, nos questionários e entrevistas analisadas a seguir.

Salienta-se que, apesar do recurso percentual ser mais indicado para amostragens maiores de sujeitos, optou-se nesta pesquisa pela sua utilização ao se julgar que colabora para a visualização dos dados.

4.1. Análise dos Questionários

Os questionários foram analisados em conjunto pelos temas apresentados, possibilitando assim o contraste inicial e final das respostas coletadas dos sujeitos.

4.1.1. Informações Gerais sobre o Respondente

Ao todo, participaram de maneira oficial dessa pesquisa 12 sujeitos, sendo sete da Física e cinco da Química. Outros participantes do Programa de Residência Pedagógica (PRP) participaram de maneiras pontuais, todavia, não conseguiram completar as participações em todas as fases necessárias para a construção dos dados da pesquisa. Destarte, considerando que são 12 participantes que contribuíram em totalidade, codinomes baseados nos signos do zodíaco foram distribuídos aleatoriamente aos mesmos para manter a segurança das identidades.

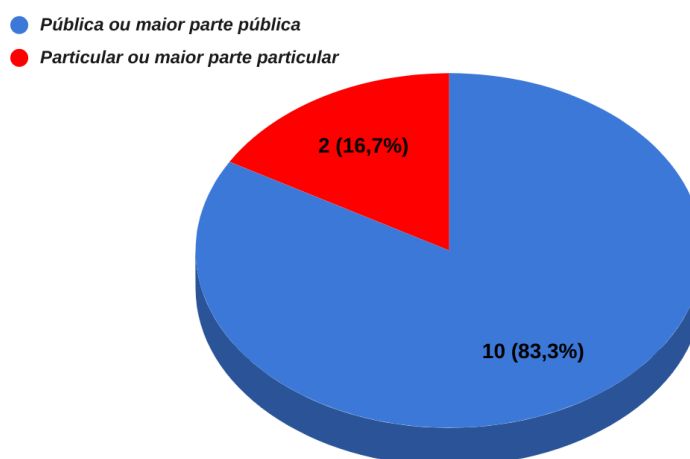
Quadro 07: Informações gerais sobre os sujeitos de pesquisa PRP.

12 Sujeitos PRP	
Idade (anos)	● Entre 20-25: dez
	● Entre 26-29: dois
Gênero	● Feminino: sete
	● Masculino: cinco
Curso	● Física: sete
	● Química: cinco

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os sujeitos da pesquisa (Quadro 07) estão situados na faixa etária entre 20 a 29 anos, sendo dez na faixa 20-25 e dois na faixa 26-29. A maioria, sete, se identifica com o gênero feminino e cinco com o masculino. Em relação à naturalidade, 11 são de Minas Gerais e um de São Paulo. Contudo, todos moram atualmente em Minas Gerais e próximos à universidade em questão, sendo que oito moram com os pais e/ou outros familiares, três dividem casas/repúblicas com colegas de curso ou não especificados, e um mora sozinho.

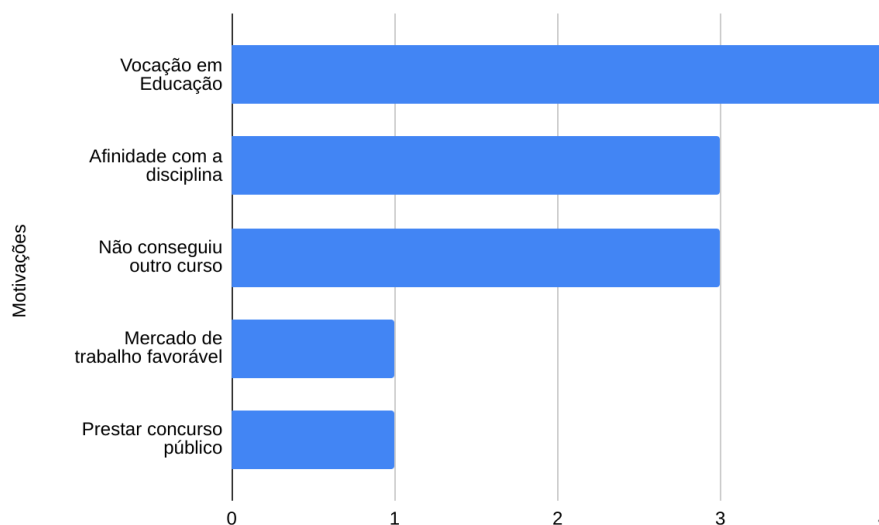
Sobre a formação na educação básica (Gráfico 01), a maioria, dez, estudou integralmente ou na maior parte tempo em escola pública e dois responderam ter estudado integralmente ou em maior tempo em escola particular. Do total, nove relataram que a formação não preparou eficientemente para a continuidade dos estudos na formação superior, alegando situações como falta de professores ou mesmo um abismo entre o nível de dificuldade e aprofundamento dos conhecimentos abordados na educação básica, principalmente ensino médio, e os da universidade. Os outros três afirmaram que se sentiram preparados totalmente ou em partes, relatando experiências positivas com algumas disciplinas específicas, apesar de ainda destacarem que houve significativa diferença de aprofundamento. É válido salientar que as respostas sinalizam uma maior discrepância para as disciplinas de Matemática/Cálculo, sendo que Física foi citada junto em menor intensidade. Ainda sobre formação básica, quatro participantes manifestaram ter outras formações, sendo duas delas de curta duração vinculadas ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) nas áreas de Usinagem e Instalações Elétricas, e duas de maior duração, categoria de cursos técnicos nas áreas de Química e Petroquímica. Contudo, a maioria dos sujeitos, oito, encontram na graduação a primeira experiência de formação profissional.

Gráfico 01: Formação básica dos sujeitos PRP.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação a possíveis experiências docentes prévias à participação da pesquisa, sete relataram ter tido experiência, sendo que três descreveram que foi brevemente dentro do PRP, dois também classificaram como breves, mas não detalharam, e os outros dois confirmaram experiências como tutores durante o ensino médio público ou em escolas particulares. Os participantes embasaram suas dificuldades em buscar experiências prévias principalmente em função da pandemia da COVID-19. Em detalhes, foi solicitado também que relatassem possíveis experiências em outros programas de formação acadêmica. Destarte, três responderam positivamente e nove negativamente. Das respostas positivas, duas eram oriundas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e uma do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Ainda se levantou outras experiências acadêmicas como monitoria e tutoria, na qual somente um sujeito teve experiência como monitor do laboratório de Física, todavia, relatou a decepção de ser pouco procurado na época pelos estudantes atendidos.

Encerrando o tópico, informações sobre as motivações dos sujeitos foram levantadas (Gráfico 02). Das motivações sobre buscar um curso de licenciatura na área escolhida, quatro sujeitos manifestaram a vocação pela educação, três uma afinidade pela disciplina, três não conseguiram outro curso, um foi pelo mercado de trabalho favorável e, por fim, um pretendia prestar concursos públicos diversos.

Gráfico 02: Motivações para cursar licenciatura na área.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre as motivações de participar do PRP, a maioria, oito, frisou como motivo principalmente a chance de alinhar aperfeiçoamento formativo docente com motivos estratégicos como receber bolsas financeiras e/ou eliminar estágios obrigatórios. Duas respostas se concentraram em verificar se realmente havia a vocação docente e as outras duas, especificamente, em vivenciar a atuação docente na prática. Com o objetivo de pormenorizar foi questionado as metas após a formação superior desejada na licenciatura. A maioria, cinco, relatou que seria lecionar e se especializar, procurando trabalhar como professor enquanto procurava cursos de especialização e/ou realizar concursos da área. Das outras respostas, três manifestaram interesse em lecionar enquanto buscariam outra graduação, duas somente em se especializar como mestres/doutores tendo foco exclusivo na carreira acadêmica, e as outras duas se manifestaram indecisas, justificando conflitos pessoais e a situação pandêmica da COVID-19 que dificultava a construção de planos futuros.

4.1.2. Informações Gerais sobre Avaliação da Aprendizagem

Esta seção constitui os principais resultados sobre a eficácia do módulo formador por comparação de momentos, uma vez que alguns questionamentos dos tópicos foram executados fidedignamente tanto no questionário inicial quanto final, investigando quaisquer alterações significativas.

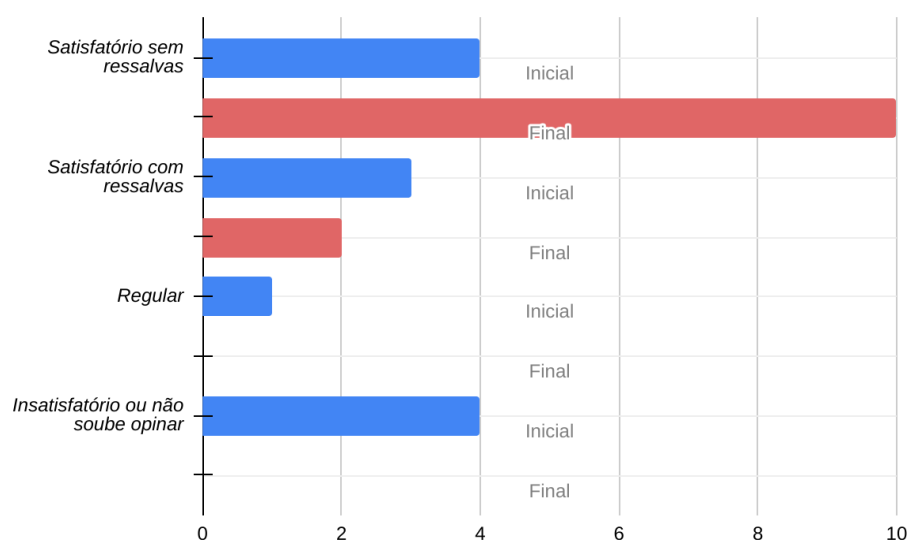
Tópico 01: Tipos de Avaliação e Planejamento

Como dito anteriormente, Luckesi (2018) afirma que as adjetivações das avaliações mais dizem sobre seus objetivos e finalidades do que sobre o processo avaliativo em si. Contudo, conhecer os principais tipos vinculados aos documentos oficiais como a BNCC (2018) e LDB (1996), por exemplo, se faz essencial para a ampliação do pensamento avaliativo e formação docente. Dito isso, o primeiro questionamento solicitou que os sujeitos descrevessem a compreensão sobre os diferentes tipos de avaliações: diagnóstica, formativa e somativa. A análise de conteúdo foi realizada criando quatro temas categóricos: a) Satisfatório sem ressalvas - sinaliza um excelente conhecimento sobre as definições e diferenciação, conseguindo perceber possibilidades práticas de aplicação para cada estilo avaliativo; b) Satisfatório com ressalvas - indica um desejado conhecimento global dos tipos, todavia, realiza confusões pontuais de uma especificação ou mesmo no contexto de aplicação; c) Regular - compreende pouco a diferenciação realizando algumas confusões, contudo, sinaliza entender a importância dos tipos e aplicações no planejamento; d) Insatisfatório ou não soube opinar - indica um baixo conhecimento das especificidades e/ou não se mostra capacidade apreciada para utilizar no planejamento e/ou não soube ou não quis opinar.

O resultado da análise inicial (Gráfico 03) indicou quatro respostas no tema satisfatório sem ressalvas (33,3%), três em satisfatório com ressalvas (25%), uma em regular (8,3%) e quatro em insatisfatório ou não soube opinar (33,3%). E no que tange a análise final teve-se dez respostas no satisfatório sem ressalvas (83,3%), duas em satisfatório com ressalvas (16,7%) e nenhuma tanto em regular quanto em insatisfatório ou não soube opinar. Em outras palavras, o módulo pelas respostas dos sujeitos sinaliza duas significativas alterações: a primeira, no engajamento dos participantes, e a segunda, na evolução dos conhecimentos. A primeira diz respeito ao questionário inicial que havia quatro respondentes de baixo conhecimento ou mesmo que não acharam relevante ou não conseguiram responder a solicitação. Entretanto, no questionário final o mesmo não ocorreu, não houve incidência de nenhuma resposta que se enquadra no tema de maior intensidade negativa. Ou seja, é estimado que os estudantes se engajaram mais em procurar responder com

sinceridade. A disposto sobre a evolução do conhecimento, esta pode ser percebida junto a primeira discussão, tendo em vista que além de não haver respostas insatisfatórias, também não houveram respostas regulares, desse modo, os sujeitos conseguiram ser analisados com os dois temas de satisfatório, sendo diferenciados somente no refinamento das ressalvas. O resultado no quesito sugere um aproveitamento significativo do módulo.

Gráfico 03: Tipos de avaliação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A segunda pergunta do tópico solicitou que os respondentes listassem quais os fatores ou elementos sistemáticos julgavam essenciais na constituição e planejamento de uma avaliação da aprendizagem. A análise da resposta inicial levantou 18 citações com variedade de 13 elementos diferentes. Já a análise final percebeu 29 citações com 13 elementos diferentes. A variedade elementar apesar de similar quantitativamente (13), variou qualitativamente, nos quais somente os elementos que se repetiram nos dois momentos foram quatro: diagnóstico da turma, coerência com o ensinado, avaliação processual e contínua, e precisão. Percebe-se um aumento do número de elementos levantados pelos sujeitos indicando, em repetição, a evolução tanto dos conhecimentos avaliativos quanto do comprometimento em participar da pesquisa. Uma escala foi criada para avaliar a capacidade individual de cada sujeito em citar elementos utilizando o máximo de elementos citados por um sujeito como limite positivo e o mínimo como limite

negativo. Os temas da escala foram: a) Zero elementos - nulo; b) Um elemento - fraco; c) Dois elementos - mediano; d) Três elementos - bom; Quatro elementos - excelente. Assim, a categoria zero elementos (nulo) saiu de duas respostas para zero, a de um elemento (fraco) de cinco respostas para uma, a de dois elementos (mediano) de duas respostas para sete, a de três elementos (bom) de três respostas para duas e, por fim, a de quatro elementos (excelente) de zero respostas para duas. Melhor dizendo, a categoria positiva máxima que representava uma visão de processo avaliativo complexo e detalhado alcançou dois sujeitos em seu resultado final, enquanto inicialmente havia zero sujeitos. E analisando a escala negativa máxima de zero elementos enquanto no início dois sujeitos estavam classificados na mesma, ao final não se obteve nenhuma das respostas, sinalizando o possível engajamento e evolução de conhecimentos. Em suma, de forma individual, a maioria dos sujeitos, seis (50%), sofreu uma evolução positiva, conseguindo trazer mais elementos do que o início, quatro (33%) permaneceu com a mesma quantidade de elementos e dois (17%) apresentaram uma evolução negativa, diminuindo a quantidade de elementos citados. Uma possível explicação para a evolução negativa seria o refino de elementos, ou seja, apesar de citar uma quantidade menor, a qualidade elementar foi aparentemente maior, como pode ser visto na Tabela 02, sugerindo menos citações enquadradas em critérios entendidos como mais “vagos” como, por exemplo, disposição, provas e bons materiais. É interessante apontar que o elemento prova e seus derivados como testes semanais e avaliações diferenciadas podem ter se transformado nos elementos autoavaliação e avaliação formativa, o que é considerado uma evolução qualitativa elementar.

Tabela 02: Elementos essenciais para o planejamento de uma avaliação.

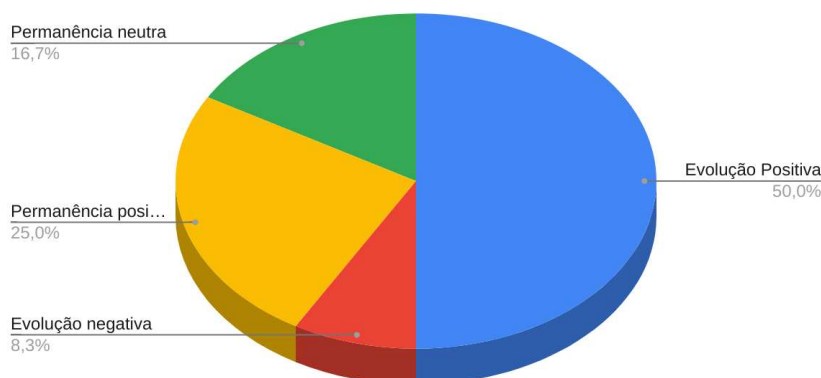
Elementos e sua frequência inicial 18 citações de 13 elementos diferentes	Elementos e sua frequência final 29 citações de 13 elementos diferentes
<ul style="list-style-type: none"> ● (4) Diagnóstico da turma ● (2) Coerência com o ensinado ● (2) Precisão ● (1) Avaliação processual e contínua ● (1) Ética ● (1) Disposição 	<ul style="list-style-type: none"> (6) Diagnóstico da turma ● (6) Coerência com o ensinado ● (3) Autoavaliação ● (2) Avaliação processual e contínua ● (2) Estrutura da instituição ● (2) Objetivos específicos

<ul style="list-style-type: none"> ● (1) Bons materiais ● (1) Prova ● (1) Trabalhos ● (1) Testes semanais ● (1) Co-participação dos alunos ● (1) Avaliações diferenciadas ● (1) Especificidade do conteúdo 	<ul style="list-style-type: none"> ● (2) Competências e habilidades ● (1) Avaliação formativa ● (1) Precisão ● (1) Contextualização e aplicabilidade ● (1) Raciocínio lógico ● (1) Pensamento crítico ● (1) Clareza
<p>Obs.: Os elementos em negrito foram citados sem repetição de momentos (anterior e posterior ao módulo didático).</p>	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tópico 02: Simulação docente

O segundo tópico analisado dentro dessa seção foi a simulação, em três questionamentos que buscavam posicionar mentalmente os sujeitos na posição de docente e assim realizarem os planejamentos avaliativos. A primeira pergunta solicitou aos sujeitos que escolhessem um conteúdo específico da respectiva disciplina e propusessem, de maneira objetiva e sucinta, uma metodologia de planejamento de avaliação. Eles deveriam, ainda, exemplificar como procederia empiricamente para avaliar o conteúdo selecionado. A análise de conteúdo realizada posteriormente aos estudos das respostas resultou na criação de cinco temas (Gráfico 04): a) Evolução positiva - indica no final um planejamento mais complexo e mais potencialmente ativo do que o inicial; b) Evolução negativa - sinaliza no final um planejamento mais simplificado e potencialmente menos ativo do que o inicial; c) Permanência positiva - permanece com boas sugestões em ambas; d) Permanência neutra - permanece com sugestões regulares e simplificadas em ambas; e) Permanência negativa - permanece com sugestões potencialmente fracas em ambas.

Gráfico 04: Simulação avaliativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos resultados foi possível observar que ninguém se enquadrou no tema de permanência negativa, o que seria algo mais visivelmente mnemônico ou não significativo. Dois sujeitos (17%) foram classificados em permanência neutra. É vital apontar que esse tema carregava em si as formas mais ditas tradicionais como aulas expositivas e exercícios, o que não devem ser necessariamente tomadas com pejorativas, mas limitadas. Como o próprio Perrenoud (1999) diz, nenhuma prática avaliativa é livre de ser formativa, nem mesmo em menor escala. Três sujeitos tiveram permanência positiva (25%), isto significa que buscaram métodos bons desde o início, como trabalhos em equipe utilizando, em diferentes momentos, metodologias diferenciadas como Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), portfólios, jogos didáticos, entre outros. Percebeu-se um refinamento na qualidade das metodologias, todavia, não o suficiente para se dizer que houve uma evolução positiva de pensamento. Um sujeito (8%) teve evolução negativa, o que poderia ser considerado como particularidades do sujeito no momento avaliado. Como resultado mais relevante, seis sujeitos (50%) apresentaram uma evolução positiva. Como dito na permanência positiva, aqui se nota um “salto” na diferença entre as propostas iniciais e finais buscando no final práticas mais complexas e detalhadas, utilizando metodologias com potenciais mais ativos de aprendizagem como mapas conceituais, ABP e portfólios, compreendendo avaliação como um processo e não como apenas um momento temporal específico e isolado. É interessante ressaltar que a única diferença pedida aos sujeitos foi que escolhessem, na proposta inicial, um tema diferente daquele que haviam escolhido na proposta inicial. Os conteúdos

escolhidos tanto na fase inicial quanto final podem ser vistos agrupados na Tabela 03.

Tabela 03: Frequência de conteúdos.

Frequência de Conteúdo - 24 citações

- (6) Cinemática
 - (3) Termodinâmica
 - (2) Ligações Químicas
 - (2) Modelos Atômicos
 - (2) Química Ambiental
 - (1) Circuito Elétrico
 - (1) Fenômenos Ondulatórios
 - (1) Astronomia
 - (1) Volumetria
 - (1) Campo Elétrico
 - (1) Pilhas
 - (1) Química Orgânica
 - (1) Equilíbrio Iônico
 - (1) Sem Tema
-

Fonte: Elaborado pelo autor.

A segunda simulação no tópico solicitou aos participantes que, atuando como professores, distribuíssem os 25 pontos em uma etapa letiva bimestral. Inicialmente os resultados foram 33 citações com 8 métodos diferentes e, no final, houve 42 citações com 12 métodos diferentes, como pode ser visto essa frequência na Tabela 04.

Tabela 04: Frequência de métodos avaliativos.

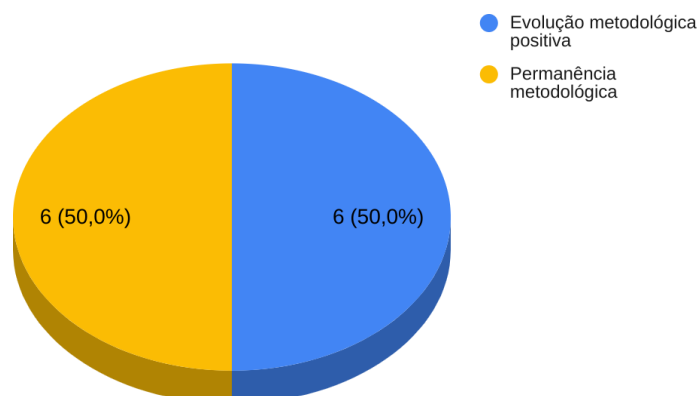
Frequência Inicial (33 citações com 8 métodos diferentes)	Frequência Final (42 citações com 12 métodos diferentes)
<ul style="list-style-type: none"> • (11) Avaliações Somativas (Provas) • (9) Trabalhos (Individuais e Grupos) • (7) Participação/Atitudinal • (2) Exercícios • (1) Avaliação Diagnóstica • (1) Experimentos • (1) Pesquisas • (1) Jogos Didáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • (10) Avaliações Somativas (Provas) • (11) Trabalhos (Individuais e Grupos) • (8) Participação/Atitudinal • (5) Exercícios • (1) Avaliação Diagnóstica • (1) Avaliação Formativas • (1) Jogos Didáticos • (1) Mapas Conceituais (MCs) • (1) Avaliação Coletiva • (1) Recapitulação em Grupo • (1) Autoavaliação

- **(1) Oficinas**

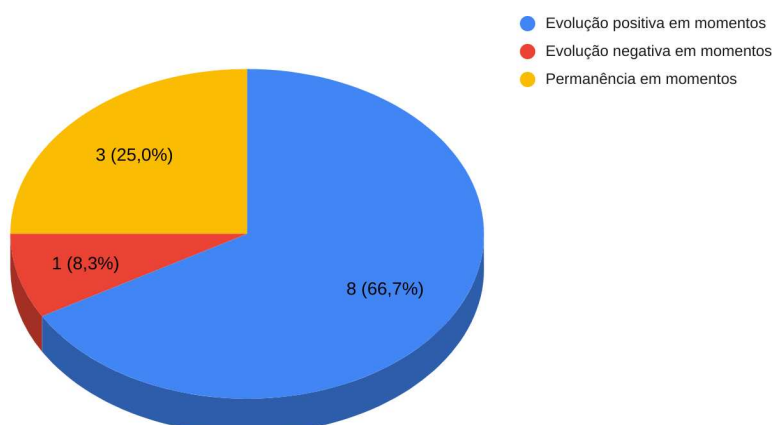
Obs.: Os elementos em negrito foram citados sem repetição.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Destarte, se percebe que houve, no geral, uma evolução tanto quantitativa quanto qualitativa, uma vez que posterior ao módulo verificou-se tanto um aumento na quantidade quanto na diversificação dos métodos apresentados. Em caráter idiossincrático e detalhista, as respostas foram classificadas em número de metodologias apresentadas e em número de momentos em que as avaliações seriam realizadas. Para esta comparação, partimos do pressuposto de que avaliações tendem a ser mais formativas à medida que acompanham o ensino. Tal alegação, na organização e interpretação dos dados, poderia se tornar nebulosa ao pesquisador por ser feita somente com a quantidade de métodos. Entretanto, se presume que uma maior quantidade de métodos significa um refino na coleta de dados para se avaliar um planejamento avaliativo mais complexo. Dito isso, as respostas foram categorizadas e agrupadas nos seguintes temas de evolução e permanência tanto para a metodologia quanto para os momentos. Ao todo se processou no início 33 metodologias citadas para 42 no final, como dito anteriormente, sinalizando uma evolução geral positiva. Do ponto de vista individual, percebeu-se que seis sujeitos (50%) tiveram a evolução metodológica positiva de conseguir trazer mais métodos avaliativos no final, nenhum precisou ser enquadrado na evolução metodológica negativa de trazer menos métodos no final, e seis (50%) tiveram uma permanência metodológica, ou seja, trouxeram exatamente a mesma quantidade de métodos avaliativos, mesmo que tivessem uma mudança qualitativa (Gráfico 05). E em relação aos momentos (eventos avaliativos em potencial) foi notado que no início houveram 37 momentos citados para 52 no final, assim, também indicando uma evolução geral positiva. Do ponto de vista individual para momentos, oito sujeitos (67%) tiveram evolução positiva em momentos, conseguindo mais momentos avaliativos na resposta final, um (8%) teve evolução negativa em momentos, trazendo menos momentos avaliativos no final e três (25%) tiveram permanência em momentos, ou seja, trazendo exatamente a mesma quantidade de momentos tanto no questionário inicial quanto final (Gráfico 06).

Gráfico 05: Evolução metodológica.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 06: Evolução em momentos.

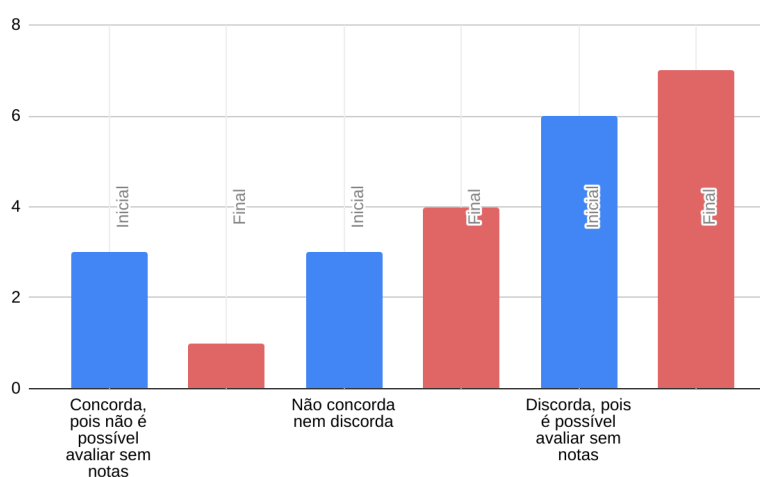
Fonte: Elaborado pelo autor.

Finalizando o tópico de simulações, a terceira pergunta solicitou que comentassem sobre a afirmativa, expressando o seu ponto de vista, concordância e justificativa: "Não é possível avaliar sem o uso de notas!". Após o tratamento dos dados e análise de conteúdo, foram construídos três temas para o agrupamento das respostas: a) Concorda, pois não é possível avaliar sem notas - notas são consideradas essenciais no acompanhamento dos pais e alunos, sendo devidamente registradas no histórico escolar; b) Não concorda nem discorda - na teoria é possível, mas o que torna difícil é a realidade prática considerando salas lotadas, limitação do tempo e pressão social da comunidade escolar; c) Discorda, pois é possível avaliar sem notas - existem diversos métodos avaliativos que

funcionam bem sem as notas, estas que servem mais para provocar ansiedade e medo nos estudantes do que refletindo a realidade do aprendizado.

Os resultados (Gráfico 07) indicaram maior manifestação de concordância (“pois não é possível avaliar sem notas”), embora tenha havido uma mudança de três sujeitos no inicial (25%) para um no final (8,33%). Na opção neutra (não concorda nem discorda), verificou-se uma alteração de três sujeitos no inicial (25%) para quatro no final (33,3%), e a discordância (“pois é possível avaliar sem notas”), apresentou alteração de seis sujeitos no inicial (50%) para sete no final (58,33%). A análise realizada revela que posterior ao módulo o grupo de sujeitos apegados às notas caiu de 25% para 8,33%; o grupo daqueles que vêm a possibilidade de se avaliar sem notas aumentou de 50% para 58,33%, enquanto o grupo neutro e complexo de nem concorda nem discorda passou de 25% para 33,3%. Estes dados podem ser interpretados como sinal de que o módulo contribuiu para uma evolução positiva no quesito das notas, uma vez que as alterações sinalizam menos sujeitos intransigentes de que a única maneira de se avaliar é com notas e um número maior de sujeitos agora com visões mais complexas sobre o tema, isto é, de não concordar nem discordar, ou mesmo, passou a integrar o grupo daqueles que discordam da afirmativa devido a reconhecerem a existência de prática avaliativas sem a utilização de notas. É vital levantar que o objetivo aqui não é antagonizar as notas, mas compreender seu real peso e significado, investigando como podem coexistir com outras formas de se avaliar consideradas mais humanizadas e complexas em seus processos e significados.

Gráfico 07: Avaliação sem notas.



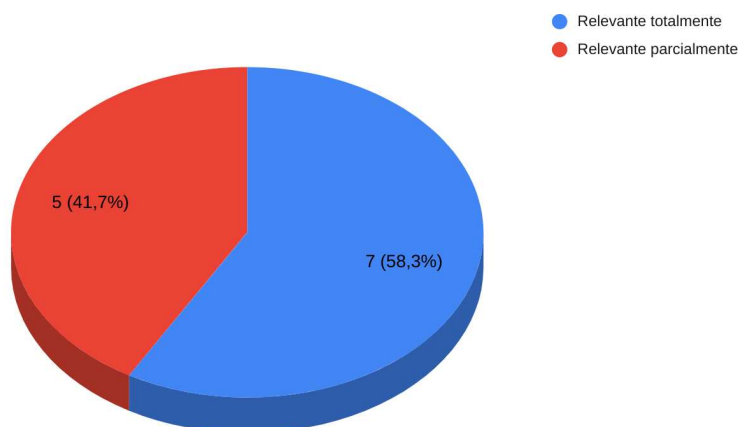
Fonte: Elaborado pelo autor.

Tópico 03: Sistema avaliativo

O terceiro tópico analisado conteve três perguntas objetivadas em levantar como os sujeitos compreendem e se sentem em relação ao sistema avaliativo brasileiro. A finalidade não foi realizar confrontação entre situação inicial e final, mas sim, compreender as opiniões a respeito principalmente após o módulo.

O primeiro questionamento do tópico foi que os sujeitos analisassem o sistema avaliativo brasileiro dividido em: avaliação interna do estudante (mais habitual), avaliação da instituição (qualidade da escola, por exemplo) e avaliação do sistema de ensino (larga escala, locais, nacionais e internacionais). E considerando a divisão, o respondente descreveria como considera a relevância de cada uma. O resultado foi que nenhuma das respostas indicou um sistema irrelevante, sendo assim, a análise de conteúdo tratou com dois temas: a) Relevante totalmente - o sistema funciona em consonância significativa com a realidade escolar e auxilia no processo de ensino-aprendizagem; b) Relevante parcialmente - os sistema apresenta limitações como avaliações no formato de provas exclusivamente escritas e autoritárias, desconsiderando o cenário real de alunos desmotivados que não lhe atribuem devida importância ou, ainda, se desconsidera as particularidades de cada região e instituição. Melhor dizendo, o sistema avaliativo auxilia no processo de acompanhamento do ensino-aprendizagem, identificando regiões mais sensíveis de investimentos, contudo, de maneira bem aquém do seu potencial transformador.

Destarte nos resultados (Gráfico 08), a opção totalmente relevante constou sete sujeitos (58,3%) e o de parcialmente relevante contou cinco sujeitos (41,7%). É possível interpretar o módulo auxiliando em um maior otimismo dos sujeitos em relação ao sistema avaliativo que não deve ser extinguido de forma alguma, mas sim reformulado para a sua otimização. Apesar de não ser o objetivo do tópico analisar o confronto inicial e final, as respostas do final revelaram um detalhamento mais refinado dos conhecimentos do sistema avaliativo. Além disso, no questionário inicial dois sujeitos haviam manifestado não terem a capacidade de opinar sobre o assunto, fato que não ocorreu no questionário final.

Gráfico 08: Relevância do sistema avaliativo.

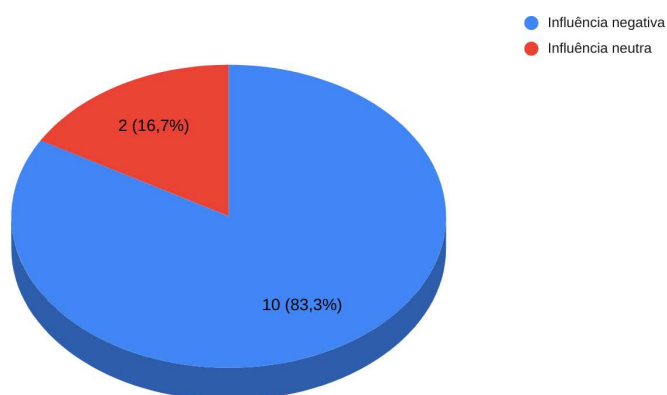
Fonte: Elaborado pelo autor.

A segunda pergunta do tópico solicitou que o sujeito descrevesse a influência do sistema na realidade prática do trabalho pedagógico do professor. Analisando as respostas se concluiu que nenhum dos sujeitos considerava o sistema avaliativo como influência positiva na realidade prática do professor. A informação aparenta contradição com a pergunta anterior, contudo, a investigação sinaliza que, apesar do sistema avaliativo ser relevante, os seus resultados desaparecem quando o professor necessita intervir com seus alunos ou, ainda, que as ordens mandatórias das políticas educacionais surgem para padronizar as ações dos docentes com base nas análises realizadas, estas muitas vezes ocultas ou limitadas. Retornando aos resultados, dois temas foram utilizados na classificação das respostas: a) Influência negativa - limita o professor ao sistema tradicional que prioriza o quantitativo (notas do aluno) frente ao qualitativo, incentivando manipulações de resultados como suborno aos alunos para a realização das avaliações externas pensando de uma maneira utilitarista. Nas escolas a metodologia continua tradicional e mesmo as "boas escolas" são pouco incentivadas a inovar; b) Influência neutra - apesar de limitar o professor, ela ainda lhe aponta uma direção, um objetivo a perseguir para melhorar os pontos sensíveis e relevantes da aprendizagem.

É vital sublinhar que os temas foram criados após as análises de conteúdo das respostas e categorização. Assim, a descrição dos temas são as características gerais levantadas pelos próprios sujeitos. Os resultados (Gráfico 09) revelam dez respostas (83,3%) enquadradas no tema influência negativa e duas

resposta na influência neutra (16,7%).

Gráfico 09: Influência do sistema avaliativo no trabalho docente.



Fonte: Elaborado pelo autor.

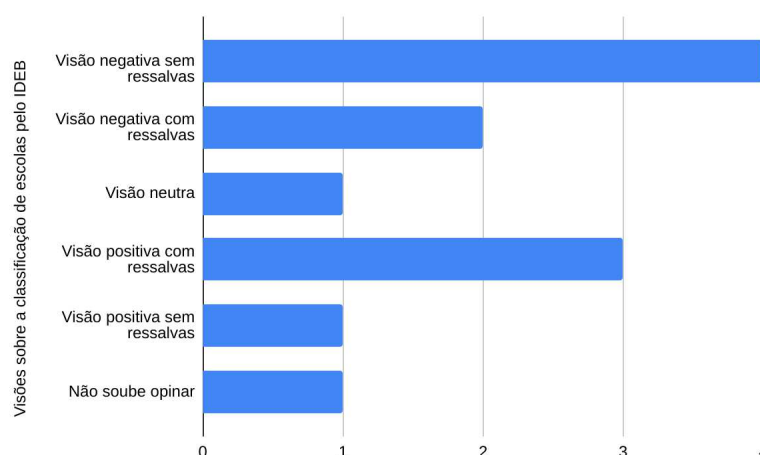
Desse modo, é razoável refletir que os sujeitos julgam relevante o sistema avaliativo, porém, as limitações finalizam mais por influenciar negativamente o trabalho do professor do que para ajudá-lo.

A última pergunta do tópico fornece mais pistas da visão pós-módulo dos sujeitos sobre o sistema avaliativo, solicitando que fosse detalhado seu posicionamento sobre o ranqueamento das escolas públicas pelo IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). Os resultados foram seis temas: a) Visão negativa sem ressalvas - Ilusório, irreal e injusto, uma vez que utiliza avaliações iguais e limitadas para se avaliar contextos bem diferentes; b) Visão negativa com ressalvas - não é muito viável ou confiável, apesar de relevante, já que despreza a estrutura do ensino e molda o comportamento “cursinho preparatório” da escola; c) Visão neutra - Traz pontos bons e ruins, ranquear é bom para a evolução escolar, mas o índice tem que ser melhorado e detalhado para ser mais útil e ainda proteger as escolas que tiram notas mais baixas; d) Visão positiva com ressalvas - importante e fundamental para a melhoria da educação, mas os dados precisam ser melhorados, detalhados, já que em muitas vezes são ignorados os resultados e desconsideradas as particularidades; e) Visão positiva sem ressalvas - de suma importância, mantém a escola rumo ao desenvolvimento educacional; f) Não soube opinar.

Analisando os resultados (Gráfico 10), a maioria das respostas, seis (50%), apresentam uma visão negativa do ranqueamento escolar pelo índice, sendo quatro

em uma visão negativa sem ressalvas e duas com ressalvas. Já em relação a visão positiva, quatro respostas (33,3%) foram assim classificadas, sendo três com ressalvas e apenas uma sem ressalvas. Além disso, houve uma resposta (8,3%) para a visão neutra e uma resposta para o 'não soube opinar'. A complexidade das respostas comunica a complexidade do tema, contudo, é admissível examinar que posterior ao módulo os sujeitos compreendem que ranquear pode ser auxílio às regiões mais críticas e necessitadas de investimento com a ressalva de que, todavia, a realização em baixa qualidade termina prejudicando e estigmatizando instituições e/ou regiões. Em todos os temas pode se perceber que apesar das diferentes visões sobre o tema, a grande maioria concorda que o índice precisa e muito ser melhorado e detalhado para se considerar as singularidades de cada região. Lembrando que os próprios documentos oficiais determinam a precaução, mas acabam por não realizar completa ou parcialmente a análise honesta de determinados contextos.

Gráfico 10: Visões sobre a classificação de escolas pelo IDEB.



Fonte: Elaborado pelo autor.

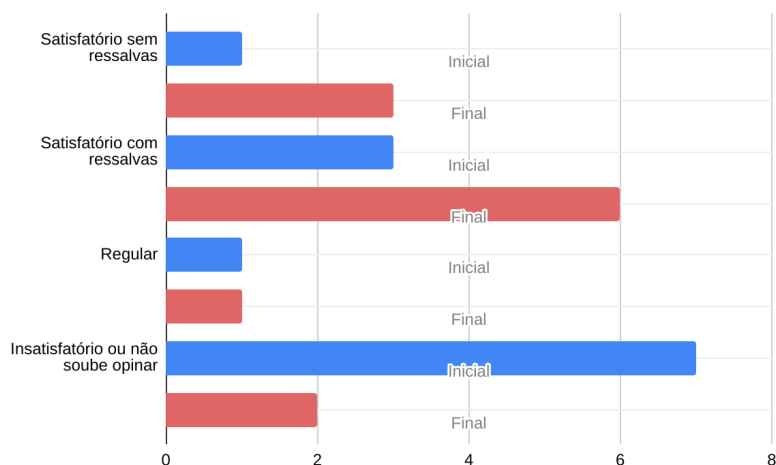
Em suma, usufruir de um sistema avaliativo precário sem os devidos remédios pode gerar males que prejudicam a atuação empírica docente, amarrando o professor em ideais quantitativos que distorcem a ética para a simplicidade das notas, criando um índice ilusório como o IDEB e incriminando regiões. Contudo, é vital destacar que o sistema avaliativo não deve ser descartado em nenhuma hipótese, e sim, aperfeiçoado para que cumpra significativamente a função regulatória do ensino-aprendizagem. Os sujeitos sinalizaram uma visão que se

alinha a Luckesi (2018), por exemplo, sendo aceitável apreciar o módulo viabilizando a construção do tema com base na realidade prática.

Tópico 04: Habilidades e Competências

A última seção, que consta com apenas uma pergunta, é sobre habilidades. Como é sabido, a BNCC (2018) contempla com um conjunto de competências e habilidades a serem desenvolvidas ao longo da formação básica. Podemos compreender competência como a capacidade de realizar algo complexo mobilizando as múltiplas habilidades que a compõem. É vital ao professor compreender exatamente seus significados, limitações e potencialidades. Destarte, o questionamento presente tanto no questionário inicial quanto no final foi que os sujeitos definissem as competências e habilidades de ensino, justificando e exemplificando, se possível, com a sua disciplina particular de formação.

Na análise de conteúdos das respostas (Gráfico 11) foram construídos quatro categorias: a) Satisfatório sem ressalvas - conseguiu definir satisfatoriamente e diferenciar as habilidades e competências, frequentemente exemplificando e demonstrando sua importância no planejamento pedagógico; b) Satisfatório com ressalvas - não definiu ou diferenciou, mas demonstrou seus conhecimentos como a capacidade de resolver problemas práticos com o conhecimento; c) Regular - não conseguiu definir nem explicar com coerência, entretanto entende a importância de ambas para o planejamento pedagógico como um direcionamento; d) Insatisfatório ou não soube opinar - não conseguiu ser coerente na resposta em nenhum aspecto de definição, diferença ou aplicação, ou mesmo não soube responder.

Gráfico 11: Conhecimentos sobre habilidades e competências.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na análise inicial, a maioria das respostas se enquadrou em um desempenho abaixo do esperado para alunos que antes haviam passado do quinto período de curso de licenciatura e, com isso, concluído diversas disciplinas da formação pedagógica, ou seja, um cenário preocupante. Dessa maneira, sete respostas (58,3%) se concentraram no insatisfatório ou não soube opinar e uma das respostas (8,3%) foi classificada como regular. Aos temas de satisfatório, somente quatro sujeitos (33,3%) conseguiram indicar os conhecimentos esperados, dos quais três foram satisfatórios com ressalvas e apenas um conseguiu ser satisfatório sem ressalvas. Após o módulo de formação que objetivou a construção do entendimento sobre o tema, percebeu-se uma evolução positiva. Em melhores palavras, o cenário negativo de insatisfatório caiu de 58,3% para 16,7%, isto é, duas respostas. Ademais, o tema regular permaneceu com um estudante (8,3%). Infelizmente o tema mais negativo não foi zerado, contudo, a significativa redução sinaliza a importância de ações que estimulem a reflexão prática dos conceitos vinculados a uma prática avaliativa. Retornando aos dados, o tema mais positivo de satisfatório teve um salto de 33,3% para 75%, nove sujeitos, dos quais seis foram satisfatórios com ressalvas e três sem ressalvas, este último sugere um apreciável entendimento sobre habilidades e competências ao multiplicar o aproveitamento.

Em síntese, os resultados analisados sinalizam positivamente a evolução dos conhecimentos avaliativos dos sujeitos, uma vez que todos os momentos em que houve confrontação de conhecimentos em períodos pré e pós-módulo,

existiram alterações ambicionadas em relação aos indicadores, como nos conhecimentos dos tipos de avaliação e habilidades e competências. Em questões mais complexas de planejamento avaliativo os participantes conseguiram ampliar as especificidades de seus raciocínios com o número de metodologias e momentos avaliativos, interpretando avaliação como processo e não como momento isolado e desprovido da aprendizagem. E mais, permitiu reflexões aprofundadas sobre temas complexos como sistemas avaliativos e o uso de notas em avaliações. Destarte, o analisado aqui leva a crer que o módulo foi sim um instrumento de aprendizagem significativa.

4.1.3. Vivências de Aluno e/ou Professor sobre a Avaliação da Aprendizagem

O tópico objetiva compreender as experiências que os sujeitos viveram como aluno e professor.

Tópico 01: Vivência como aluno

Sobre a vivência como aluno, questionados de como realizam a preparação para as avaliações, 27 citações foram realizadas com 13 elementos diferentes (Tabela 05).

Tabela 05: Preparação para a realização de avaliações.

Frequência de preparação - 27 citações

- (8) Exercícios
 - (4) Livros
 - (3) Caderno
 - (2) Conteúdo específico
 - (2) Vídeos
 - (1) Memorização
 - (1) Podcasts
 - (1) Resumos
 - (1) Aulas do professor
 - (1) Debate com colegas
 - (1) Organização semanal
 - (1) Estudo próximo da avaliação
 - (1) Descanso dias antes da avaliação
-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, o item com maior frequência de citação, oito, foi a utilização de exercícios direcionados em graus variados de dificuldade, mas em grande quantidade até o efetivo entendimento. Posteriormente aparecem os livros, quatro citações, que devem conter uma explicação eficiente com bons exemplos e demonstrações. Seguidos pelos cadernos, três citações, no qual são estudadas as anotações em destaques feitas durante as aulas. Além disso, tem-se o conteúdo específico e vídeos, ambos com duas citações cada, que fornecem a ideia do estudo estratégico pelos conteúdos específicos que constarão na avaliação, e vídeos, investigando canais específicos do youtube, por exemplo. Esses itens compõem a maior frequência de citação e foram citados por mais de um sujeito, isto é, 19 das 27 citações. Em caráter específico tem as citações isoladas como o estudo próximo da avaliação ou mesmo o descanso próximo da aplicação, ainda memorizar os conteúdos principais, debater com colegas, realizar resumos, buscar podcasts, prestar atenção nas aulas do professor e manter uma boa organização semanal, não deixando que a semana acadêmica termine sem o entendimento satisfatório do conteúdo ministrado.

Em relação aos sentimentos durante a preparação para as avaliações, foram 22 citações de 12 sentimentos diferentes (Tabela 06), na qual dois sentimentos podem ser classificados como positivos (felicidade e euforia), um como neutro (indiferença) e nove como negativos (ansiedade, pressão, medo, apreensão, nervosismo, cansaço, insatisfação, tensão e tristeza). É importante ressaltar que os sentimentos positivos foram citados por apenas um dos sujeitos e em momentos ocasionais, isto é, a maioria, onze, conseguiu apenas relatar sentimentos negativos. É válido associar os sentimentos à Hoffman (2019), uma vez que a autora relata em seus encontros sempre solicitar aos participantes que relacionem quais figuras lhes vem à mente ao pensar em avaliações e, dessa forma, são relatados dragões, monstros de várias cabeças, guilhotinas, túneis escuros, labirintos, carrascos, juízes, entre outros, indicando como os sentimentos da avaliação atual pendem em maior intensidade para um lado negativo/traumatizante.

Tabela 06: Sentimentos durante a realização de avaliações.

Frequência de sentimentos (alunos) - 22 citações
<ul style="list-style-type: none"> • (7) Ansiedade

-
- (2) Pressão
 - (2) Medo
 - (2) Apreensão
 - (2) Nervosismo
 - **(1) Indiferença**
 - (1) Cansaço
 - (1) Insatisfação
 - (1) Tensão
 - **(1) Euforia**
 - **(1) Felicidade**
 - (1) Tristeza
-

Obs.: Os elementos em negrito são considerados positivos ou neutros e os não destacados, negativos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

É sabido que durante a formação básica, no geral, uma grande apreensão dos jovens estudantes e que colaboram para esse sentimento de medo em relação às avaliações se faz no julgamento dos pais que anseiam por boas notas dos filhos. Como explanado por Perrenoud (1999), a escola é observada pelos pais como a oportunidade de que os filhos ascendam da classe social de origem. Destarte, questionou-se como os pais dos sujeitos reagiam em relação a essas notas. Foram 12 citações em cinco tipos diferentes (Tabela 07).

Tabela 07: Reações dos pais às notas dos filhos.

Frequência de reações (pais) - 12 citações

- (4) Felicidade (P)
 - (3) Indiferença (Ne)
 - (2) Positividade (P)
 - (2) Rigidez (N)
 - (1) Vigilância (Ne)
-

(P) = positivo (Ne) = neutro (N) negativo

Fonte: Elaborado pelo autor.

De todas as citações, 50% vem de categorias positivas e a outra metade de negativas ou neutras. Com isso, em frequência de citação, a mais citada foi felicidade com quatro citações seguida por indiferença com três, depois positividade e rigidez, ambas com duas citações e, por fim, vigilância com apenas uma das citações. O que desperta a atenção é a prevalência da felicidade em destaque ou

mesmo a indiferença como segundo lugar, sinalizando que os pais dos sujeitos agiram de maneira positiva com os resultados dos filhos ou tentavam não manifestar o interesse positivo/negativo. Podendo assim colaborar para um equilíbrio dos sentimentos das avaliações, reduzindo um pouco a pressão dos pais. Contudo, a balança equilibrada indica a força com que os pais acompanham os filhos.

Procurando entender mais sobre as avaliações para quais os sujeitos se preparavam em uma proposta abrangente, isto é, integrando tanto formação básica quanto superior, levantou-se os diferentes tipos de avaliações que foram submetidos além dos clássicos testes escritos. O resultado foi que houveram 18 citações com oito tipos diferentes (Tabela 08). Das que se destacam, a mais citada foi a avaliação oral com seis citações, depois seminários com três, jogos didáticos com três e debates com dois. As demais receberam uma citação cada. É notável verificar que um dos sujeitos relatou em toda a sua formação não ter apreciado nenhuma prática diferenciada de avaliação ao teste escrito, o que desperta surpresa e apreensão.

Tabela 08: Outras avaliações realizadas como aluno.

Frequência de outras avaliações - 18 citações

- (6) Avaliação oral
 - (3) Seminários
 - (3) Jogo didático
 - (2) Debate
 - (1) Formulário
 - (1) Produção de conteúdo
 - (1) Experimentos
 - (1) Nenhuma
-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Caminhando para o encerramento do tópico de vivência como aluno, foi solicitado aos sujeitos que, realizando uma autoavaliação sobre o comportamento particular e, ainda, dos colegas de classe, relatasse como todos reagiam e se comprometiam para um resultado positivo quando nas avaliações não havia atribuição de nota. O resultado se apresentou em quatro variedades (Tabela 09). Destas, metade dos sujeitos relatou a indiferença, ou seja, executavam o solicitado sem o tom de seriedade de uma atividade avaliativa, buscando finalizar o mais

rápido possível para focar em outras que julgassem mais relevantes. Em segundo plano foi destacado o engajamento, despertando a atenção uma vez que os sujeitos relataram que exatamente por não ter nota era possibilitado se comprometer mais considerando o caráter espontâneo ao eliminar o medo e a pressão. E isso pode ser relacionado novamente à Perrenoud (1999) quando apresenta o ofício do aluno, no qual o estudante joga com a avaliação e o professor para manipular os resultados. Por causa disso, talvez conseguindo o engajamento espontâneo como relatado pelo sujeito, pode-se dizer que aumentaria as chances de se coletar dados mais reais sobre o estado atual e progresso dos discentes. Voltando aos dados, as variedades menos citadas foram reações múltiplas e sem vivência, que receberam uma resposta cada.

Tabela 09: Reações de colegas às avaliações sem nota.

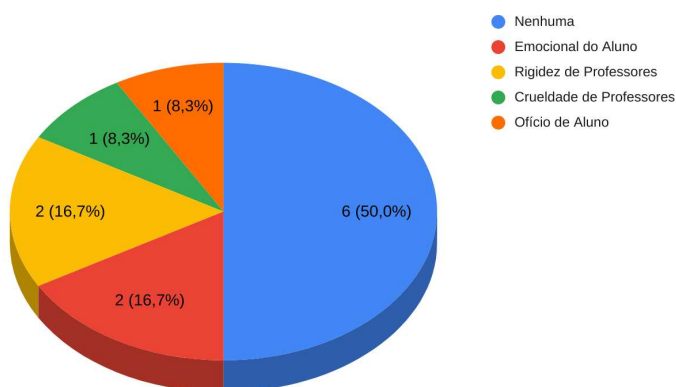
Frequência de reações (colegas) - 12 citações

- (6) Indiferença
 - (4) Engajamento
 - (1) Reações múltiplas
 - (1) Sem vivência
-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, se questionou quais outras vivências de aluno não solicitadas até o momento pelo questionário que gostariam de relatar. Foram cinco variedades temáticas que podem ser conferidas no Gráfico 12: nenhuma, emocional do aluno, rigidez dos professores, crueldade dos professores e ofício do aluno.

Gráfico 12: Relato de outras vivências como aluno.



Fonte: Elaborado pelo autor.

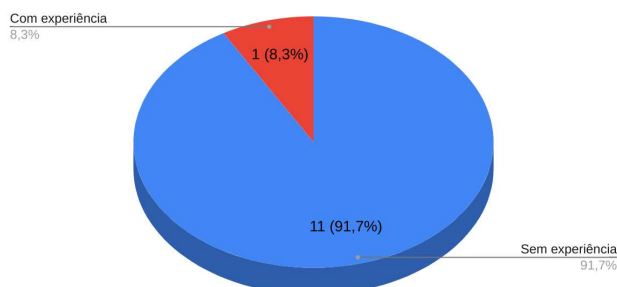
Metade dos sujeitos não sentiram necessidade de complementação, todavia, a outra metade levantou questões importantes. Destas, o tema emocional do aluno recebeu duas citações, o que detalha a importância de se considerar o emocional do aluno na realização das provas, permitindo até, por exemplo, que as realizassem quando realmente se sentisse bem, diminuindo sentimentos de tristeza no pós-teste. O tema rigidez de professores também recebeu duas citações, criticando o comportamento docente ao aceitar somente respostas idênticas ao esperado por ele, sendo intolerante às mínimas distorções. E esse tema faz conexão com outro que teve uma citação, a crueldade de professores ao estimular o medo das avaliações, proferindo ameaças como a clássica: “Vocês irão se arrepender na hora das provas...”. Esses dois últimos temas permitem reforçar o que já foi explanado bastante nas referências dessa dissertação, isto é, de como a avaliação em uso tradicional se vincula a um claro instrumento do poder docente para manter uma ordem impositiva, classificando alunos vitoriosos e fracassados. O professor Romão (1999) reflete muito bem sobre esse problema em seu trabalho, no qual a escola e o professor detém o mais poderoso instrumento de aprovação/reprovação que são as avaliações e utilizam-nas para fortalecer consensos discriminatórios ao culpar os reprovados pelo fracasso, mas também, para universalizar uma visão de mundo com os valores culturais dominantes. A constatação da realidade desperta agonia e urgência das mudanças, uma vez que a toxicidade deste atual sistema exclusivamente classificatório também foi revelado por outros autores referenciados nesta dissertação (HOFFMAN, 2019; LUCKESI, 2018; PERRENOUD, 1999). Retornando aos dados, o último tema com uma citação foi o ofício do aluno, no qual se ressalta que sempre os alunos buscam o caminho mais fácil de se obter a nota como, por exemplo, o emprego das “colas”.

Tópico 02: Vivência docente

Sobre as possíveis experiências docentes, foi solicitado que os sujeitos descrevessem a experiência realçando o planejamento e desenvolvimento das avaliações. Como previsto, 11 dos sujeitos relataram nenhuma experiência docente até o momento (Gráfico 13). O único sujeito que relatou experiência enfatizou ter se sentido perdido na implementação prática, uma vez que sentiu que sua formação

até o momento o tinha preparado somente para as partes teóricas.

Gráfico 13: Experiência docente.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Investigando a vivência de professor na situação pandêmica da COVID-19, foi questionado aos sujeitos como estes planejarão uma avaliação remota e/ou virtual. Lembrando que essa pergunta foi situada no questionário antes do módulo formativo. O resultado foi 16 citações com dez variações temáticas (Tabela 10), das quais as mais citadas foram avaliação oral com três citações, seguida por avaliações com consultas e pesquisas permitidas, seminários e formulários Google, essas três com duas citações cada, e as menos citadas com uma citação cada: apresentações gravadas, ferramenta Kahoot, avaliação dissertativa, avaliativa objetiva diferenciada e avaliação tradicional por fotos. Além desses, dois sujeitos configuraram no tema de não soube opinar. É estimulante o exercício criativo considerando o contexto atual e atípico da pandemia, porquanto convida os sujeitos à reflexão de investigar métodos diferenciados ao tradicional previamente à realização do módulo formativo.

Tabela 10: Avaliações remotas/virtuais na pandemia (simulação).

Frequência de métodos avaliativos - 16 citações

- (3) Avaliação oral
 - (2) Avaliação de consulta e pesquisa
 - (2) Seminários
 - (2) Formulários do Google
 - (1) Apresentações gravadas
 - (1) Plataforma Kahoot
 - (1) Avaliação dissertativa
-

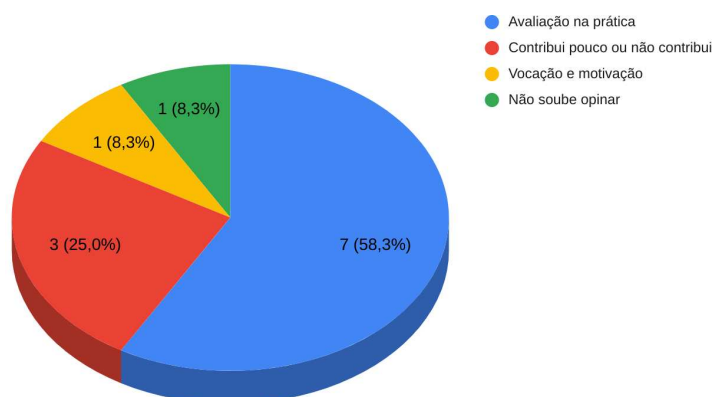
-
- (1) Avaliação objetiva diferenciada
 - (1) Avaliação tradicional (fotos)
 - (2) Não soube opinar
-

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tópico 03: Vivência e expectativas PRP

Os dados analisados neste tópico foram retirados do pré-questionário, ou seja, antes da realização do módulo. Sobre a vivência e expectativas no Programa de Residência Pedagógica (PRP) foi inicialmente solicitado aos participantes como sentiam que o PRP contribuía para os conhecimentos sobre avaliação da aprendizagem. O resultado foi uma variedade temática de quatro temas (Gráfico 14), nos quais a maioria dos sujeitos, sete, se enquadram no tema avaliação na prática, que consiste na possibilidade em observar o professor com a aplicação empírica das avaliações, notando os diferentes tipos, incluindo o que funciona ou não e a interação com a turma. O segundo tema mais citado, três sujeitos, foi o contribui pouco ou não contribui, o que pode ser justificado pela pandemia ter criado a necessidade de adequações virtuais e/ou remotas. Destarte, os sujeitos deste tema relatam que as práticas se tornaram desconectadas, não permitindo a consolidação de experiências significativas. Os outros dois temas receberam uma citação cada, detalhando que um deles é o não soube opinar e o outro é o vocação e motivação. Neste último, o PRP auxilia na chance de colocar a vocação docente à prova da realidade.

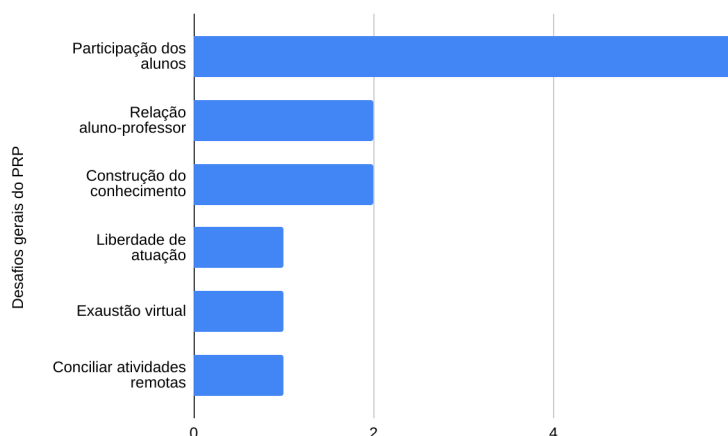
Gráfico 14: Contribuições PRP para os conhecimentos de avaliações.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Seguiu-se com o requerimento de que sintetizassem os desafios gerais que encontravam na participação do PRP. O resultado, como esperado, foi o contexto da pandemia sendo mencionado múltiplas vezes dentro das 13 citações em uma variedade de seis temas (Gráfico 15).

Gráfico 15: Desafios gerais do PRP.



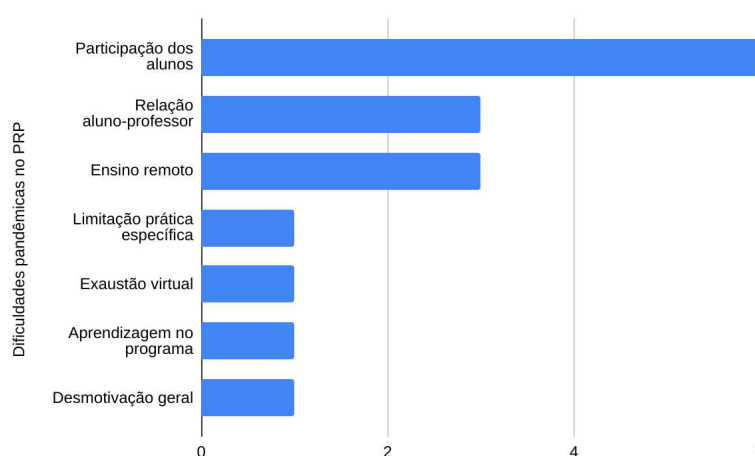
Fonte: Elaborado pelo autor.

O tema mais citado foi o da participação dos alunos, seis citações, no qual a dificuldade era principalmente em conseguir que os alunos realizassem as atividades propostas. Em igual quantidade de citações, duas, tem-se o tema da relação professor-aluno na motivação dos alunos, que é a dificuldade em despertar o interesse do aluno principalmente de maneira remota; e o tema da construção do conhecimento para manter a coerência ao ensinar o aluno. Por fim, os temas menos citados, uma citação cada, foram a liberdade de atuação, a exaustão virtual e a conciliação das diversas atividades remotas. Aqui se explanou que alguns professores tutores do PRP davam poucas liberdades para atuação dos bolsistas e era difícil conciliar as atividades do PRP com as da universidade, ainda mais considerando como o contexto virtual fez as tarefas ficarem mais exaustivas.

Enfim, a última pergunta permitiu aos sujeitos detalhar como a pandemia afetava as atividades do PRP. O resultado foi 16 citações em sete variações temáticas (Gráfico 16). O tema mais citado foi a participação dos alunos, seis citações, na qual os estudantes não realizavam as atividades propostas. Em segundo lugar, com três citações cada, tem-se dois temas: relação aluno-professor que é a capacidade de conectar e motivar o aluno em ensino remoto, e o tema

ensino remoto, que é o ensino remoto em si com suas limitações práticas e tecnológicas. Os temas menos citados, uma citação cada, foram a limitação prática específica, a exaustão virtual, a aprendizagem no PRP e a desmotivação geral. Nesses últimos temas os sujeitos demonstraram como o virtual se mostra exaustivo e limitado ainda mais no contexto específico e prático da Física/Química, além de gerar a desmotivação de todos os envolvidos no PRP (docentes e discentes) quanto ao decréscimo da eficiência formadora nas atividades do PRP.

Gráfico 16: Dificuldades pandêmicas no PRP.



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1.4. Feedback sobre o Módulo (curso) e Sugestões:

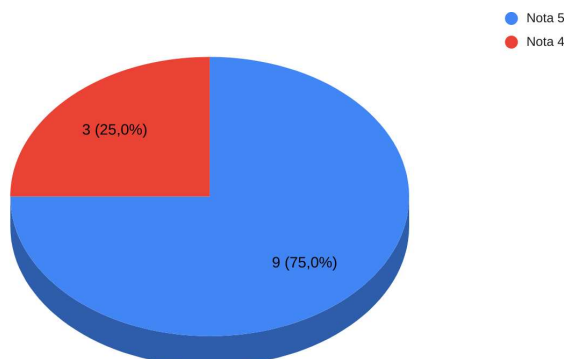
Neste momento são realizadas as análises do fechamento dos questionários em duas partes, o fechamento inicial (pré-questionário) e o fechamento final (pós-questionário).

Tópico 01: Fechamento inicial

Quanto ao fechamento inicial, se questionou aos alunos qual seria o grau de importância atribuída ao estudo das avaliações da aprendizagem numa escala de um à cinco, na qual cinco significava extrema relevância e um irrelevante. O resultado se concentrou nas notas quatro e cinco, onde nove sujeitos (75%) optaram por cinco e quatro sujeitos (25%) selecionaram a nota quatro, como pode ser visto no Gráfico 17, sinalizando que os participantes desde o início já possuíam

a sagacidade em compreender o tema como relevante.

Gráfico 17: A importância do estudo das avaliações.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Nas respostas ainda foi possível realizar uma segunda análise temática quanto às justificativas pela relevância. Dessa maneira, 14 citações foram enquadradas em quatro categorias (Tabela 11). O tema mais citado, sete citações, foi a potencialidade de utilização, ou seja, compreender a complexidade da avaliação é essencial para a utilização em favor. Seguiu-se pelo tema aperfeiçoamento do ensino com quatro citações, que conhecer avaliação é essencial para melhorar o ensino. Depois o tema compreensão do sistema avaliativo com duas citações, que relata o sistema como limitado e complexo. E o último tema com apenas uma citação, que foi o aperfeiçoamento docente, ou seja, aprender sobre avaliação é essencial para se melhorar como professor.

Tabela 11: Justificativas para o estudo das avaliações.

Frequência de justificativas - 14 citações
(7) Potencialidade de Utilização
(4) Aperfeiçoamento do Ensino
(2) Compreensão do Sistema Avaliativo
(1) Aperfeiçoamento Docente

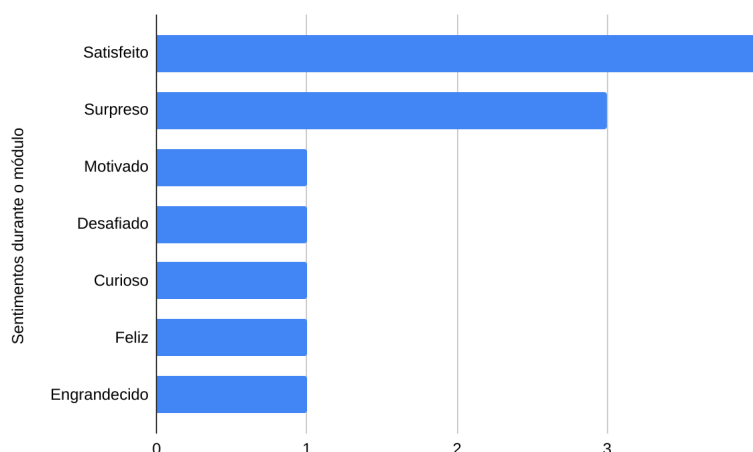
Fonte: Elaborado pelo autor.

As duas últimas perguntas do fechamento inicial pediram aos respondentes que destacassem quais outras informações relevantes sobre avaliação da aprendizagem não tinham sido pedidas até o momento e quais sugestões haveria

para se melhorar o questionário. No primeiro ponto, a maioria, dez, evidenciou nenhum tema a mais e dois sujeitos sugeriram a evolução avaliativa por faixa etária e o uso eficaz da nota. Melhor dizendo, como a idade do aluno influencia no processo avaliativo e qual a melhor maneira de se fazer o uso da nota. E na parte final de sugestão, dez se mantiveram no tema de nenhuma sugestão e dois sujeitos reforçaram que o questionário precisava ser menor e mais objetivo. Todas essas sugestões e apontamentos foram anotadas e consideradas durante a pesquisa para processos posteriores (módulo, pós-questionários e entrevistas).

Tópico 02: Fechamento final

O fechamento final (pós-questionário) contém mais itens, uma vez que consiste na investigação de sentimentos e observações de praticamente todo o processo da pesquisa, incluindo a etapa vital da realização do módulo em seus três encontros. Dito isso, a primeira pergunta foi como o sujeito havia se sentido ao participar do módulo formativo. A análise de conteúdo permitiu sete temas (Gráfico 18), dos quais o mais citado foi o satisfeito, quatro citações, justificando que o participante sentiu proveito e observou utilidades nas atividades desenvolvidas. O segundo tema mais citado foi o surpreso, três citações, que jogaram luz que os participantes não percebiam o tema como tão complexo antes da realização do módulo. Os outros temas menos citados, com uma citação cada, foram: motivado, desafiado, curioso, feliz e engrandecido. É interessante analisar que todos os sentimentos evocados podem ser classificados em um espectro positivo, o que faz possível concluir que os participantes sentiram uma experiência gratificante.

Gráfico 18: Sentimentos durante o módulo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Seguindo, solicitou que os respondentes levantassem os pontos positivos do módulo formativo. O resultado foi 16 citações em cinco variações temáticas (Tabela 12). O tema mais citado foi a qualidade do conteúdo, oito citações, justificados que os conteúdos selecionados para compor a ementa eram significativos. O segundo tema com quatro citações foi as atividades propostas, justificadas que as tarefas específicas de seminários e construção de planos de avaliação contribuíram para uma compreensão prática do tema. O terceiro tema com duas citações foi a dinâmica estrutural, que enfatizava a organização geral do módulo. Por fim, as duas categorias menos citadas, com uma citação cada, foram reflexões e professor-facilitador, cada qual fazendo referência aos pensamentos significativos proporcionados durante o módulo e sua condução eficiente pelo professor pesquisador. Em sequência, aproveitando-se da coerência lógica, se emendou o questionamento também sobre os pontos negativos do módulo. A análise nesse caso possibilitou sete temas (Tabela 12), dos quais o mais citado foi o nenhum com cinco citações, se referindo que os sujeitos não encontraram pontos negativos que sentissem a necessidade de relatar. O segundo tema mais citado foi a duração curta, duas citações, justificada pela vontade de que os encontros fossem mais longos. Os outros temas menos citados, com uma citação cada, foram: pouco feedback, modalidade online, duração longa, carga teórica e formulários. Estes últimos temas foram justificados que a modalidade online causava cansaço e dificuldade de concentração em escala mais intensa do que encontros presenciais, o que teria sido otimizado com encontros virtuais mais curtos, segundo os sujeitos.

Além disso, a carga teórica ficou muito tempo nos tipos de avaliações, os feedbacks foram limitados pelos poucos encontros e os formulários eram muito cansativos e maçantes. Todos esses pontos foram armazenados e analisados para que suas distorções fossem minimizadas em possíveis encontros, como aconteceu, por exemplo, nas entrevistas de equipes, nas quais se disponibilizou um tempo no final para feedback não dado que algum sujeito pudesse encontrar. A questão dos poucos encontros em maior duração e questionários mais longos foram estrategicamente pensados para a otimização da pesquisa em meio ao contexto pandêmico da COVID-19.

Tabela 12: Pontos positivos e negativos do módulo (questionários).

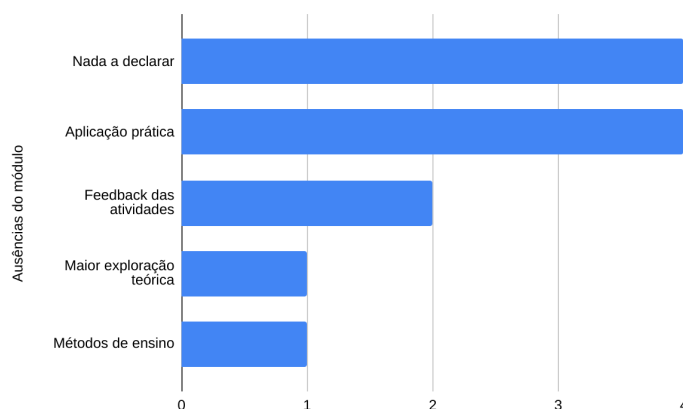
Frequência dos pontos positivos (16 citações)	Frequência dos pontos negativos (12 citações)
<ul style="list-style-type: none"> ● (8) Qualidade do conteúdo ● (4) Atividades propostas ● (2) Dinâmica Estrutural ● (1) Reflexões ● (1) Professor-facilitador 	<ul style="list-style-type: none"> ● (5) Nenhum ● (2) Duração curta ● (1) Pouco feedback ● (1) Modalidade online ● (1) Duração longa ● (1) Carga teórica ● (1) Formulários

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em sequência, os participantes tiveram a oportunidade de opinar sobre o que faltou ser desenvolvido no módulo formativo. O resultado foram 13 citações em seis temas (Gráfico 19). Os mais citados, com quatro citações cada, foram o nada a declarar, no qual os sujeitos não encontraram elementos ausentes que sentissem a necessidade de relatar e o outro foi a aplicação prática, justificada pela ênfase teórica sem a possibilidade de sair da hipotetização. Prosseguindo, o tema com duas citações foi o feedback das atividades, justificado pelo fato dos sujeitos sentirem falta de mais encontros justamente para terem o feedback específico das atividades trabalhadas durante os encontros. Por fim, nos temas menos citados, uma citação cada, teve-se: maior exploração teórica, métodos de ensino e interdisciplinaridade. Esses últimos reforçaram a necessidade de se ter mais tempo para explorar outros tipos de avaliação em exemplos teóricos como relacioná-los a outros métodos de ensino e interdisciplinaridade. São limitações importantes que promoveram mudanças posteriores, agora a limitação teórica foi necessária para

que se conseguisse a realização de um módulo formativo fiel aos seus objetivos de ser pontual com o tema específico de avaliação da aprendizagem, despertando o interesse e curiosidade dos participantes, contribuindo ainda como parte da formação do Programa de Residência Pedagógica (PRP).

Gráfico 19: Ausências do módulo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

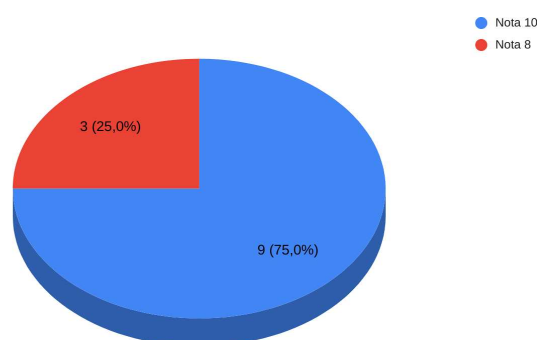
Detalhando as emoções vivenciadas pelos sujeitos, foi pedido que relatassem as principais surpresas no módulo, positivas e negativas. O resultado foi 13 citações em nove temas diferentes (Tabela 13). O tema mais citado foi o métodos diferentes de avaliação com cinco citações, justificado que os sujeitos não sabiam até aquele momento da existência de tantos métodos diferenciados e de como o tema avaliação da aprendizagem era complexo e importante. Os outros temas receberam uma citação cada e foram: conteúdo teórico, ter conteúdo prático, taxonomia de Bloom, mau uso das avaliações, construção dos planos de avaliação, empolgação de todos, ser tão interessante e mudanças pessoais nos paradigmas. Esses temas demonstram a rica e vasta experiências das emoções na surpresas propiciadas no desenrolar do módulo, desde conteúdo mais gerais quanto a carga teórica e/ou prática quanto a pontos específicos como a taxonomia de Bloom e ao misto de sentimentos pessoais e coletivos em ser tão instigante que todos se empolgaram participando e o fato contribuiu para as mudanças particulares de paradigmas. Isto é, sinalizado pelos sujeitos que a experiência foi significativa.

Tabela 13: Principais surpresas dos módulo.

Frequência de surpresas - 13 citações
• (5) Métodos diferentes de avaliação
• (1) Conteúdo teórico
• (1) Ter conteúdo prático
• (1) Taxonomia de Bloom
• (1) Mau uso feito das avaliações
• (1) Construção do plano de avaliação
• (1) Empolgação de todos
• (1) Ser tão interessante
• (1) Mudança pessoal de paradigmas

Fonte: Elaborada pelo autor.

Na próxima fase do fechamento final, foram realizadas as classificações do módulo. A primeira sobre a relevância do módulo, em uma escala de um a dez, na qual um era irrelevante e dez extrema relevância. O resultado (Gráfico 20) foi que nove sujeitos (75%) classificaram com a nota dez e três sujeitos (25%) classificaram com a nota oito. As justificativas reforçaram o módulo como significativo ao trazer situações reais do ensino-aprendizagem, essenciais na formação do professor em sua necessidade de conhecer as diversas ferramentas do ensino, na importância de envolver o aluno no processo pela autoavaliação, indicando que a avaliação é bem mais que a aplicação pontuais dos testes escritos, iluminando um tema relevante em intenso que muitas vezes não recebe destaque.

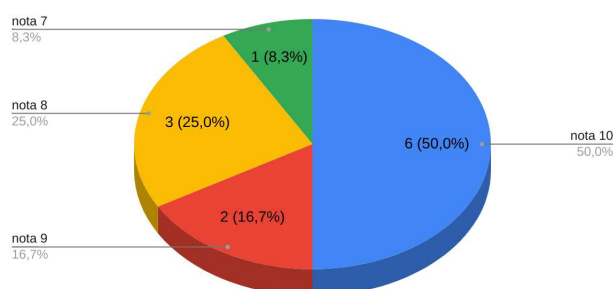
Gráfico 20: Grau de importância do módulo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A segunda classificação foi em relação ao grau de qualidade do módulo formativo, no qual a nota dez representava excelente e um significava péssimo. O

resultado (Gráfico 21) se manteve em quatro notas, das quais a mais citada foi a nota dez com seis respostas (50%), seguida pela nota oito com três (25%), a nota nove com dois (16,67%) e a nota sete com uma (8,33%). Nas justificativas pelas altas notas se realçou a qualidade do conhecimento estruturado e desenvolvido pelo professor pesquisador, apresentando uma qualidade impressionante no qual cada encontro estimulava reflexões que faziam a “cabeça ficar a mil”, segundo os sujeitos, permitindo reforçar os conteúdos acadêmicos de didática. Sobre as justificativas pelo decréscimo da nota máxima, enfatizou-se que o curso poderia ser mais longo e ter mais feedback, na qual a qualidade foi comprometida pelo módulo ser remoto e as dinâmicas e discussões geradas poderiam ter sido mais bem aproveitadas pelo professor-facilitador (pesquisador).

Gráfico 21: Grau de qualidade do módulo.

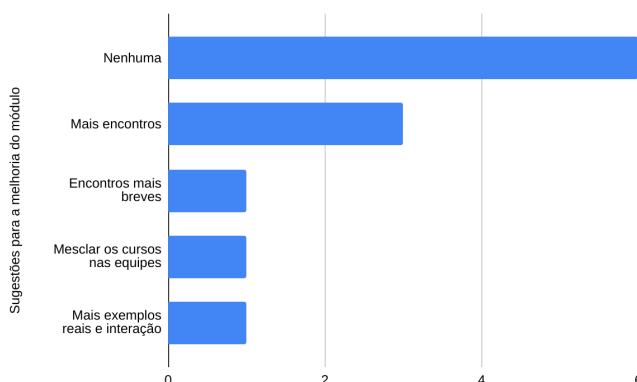


Fonte: Elaborado pelo autor.

Por último, foi solicitado aos respondentes outras informações relevantes sobre o tema principal não ainda solicitadas e quais sugestões haviam para a melhoria do módulo formativo. Dos assuntos não abordados, a grande maioria se fixou na categoria nenhuma, ou seja, não sentiam necessidade de realizar acréscimos e apenas um sujeito foi classificado no tema atividades individuais, se referindo as atividades durante o módulo que focaram no trabalho em equipe, o que o fez sentir falta da abordagem individual de planejamento e execução de avaliações, uma vez que no cenário real cada professor é o responsável individual pela turma. Em relação às sugestões para aperfeiçoamento do módulo, o resultado foi cinco temas (Gráfico 22) das quais a mais citada foi a categoria nenhuma com seis respostas, seguida pelo tema mais encontros com três citações. As menos

citadas, uma citação cada, foram encontros mais breves, mesclar as áreas Física-Química nas equipes e ter mais exemplos reais de interação.

Gráfico 22: Sugestões para a melhoria do módulo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2. Análise das Entrevistas

Na fase das entrevistas por equipe não foi possível reunir todos os sujeitos devido ao salto temporal e conflito de agenda dos mesmos. Dessa maneira, foram entrevistados nove dos 12 sujeitos, quatro da Química e cinco da Física, que serviram como representantes para as experiências das equipes vividas posteriormente ao módulo formativo. As falas foram gravadas pela plataforma Google Meet e depois convertidas em áudio pela plataforma privada da Re-shape, necessitando de correções do pesquisador para garantia de transcrições totalmente fidedignas. Em sequência, a análise temática de conteúdo foi realizada e seus resultados são conferidos abaixo em tópicos específicos para cada uma das cinco perguntas. Relembrando que cada participante da pesquisa recebeu um nome fictício segundo signos do zodíaco ocidental.

4.2.1. No seu Plano de Avaliação, na sua opinião, o que funciona bem e o que poderia ser alterado?

Nessa primeira pergunta o objetivo era realizar um levantamento da visão das equipes para se criar uma visão geral por disciplina, Química e Física, por isso as respostas de cada integrante foram se complementando.

a) *Química*

As equipes da Química citaram as metodologias da taxonomia de Bloom, o uso dos portfólios e a aprendizagem baseada em problemas (ABP) como destaques positivos do que funciona bem em seus planos de avaliação. As justificativas se encontram no fato de propiciar uma maior organização e engajamento dos estudantes, lhes conferindo autonomia e autoavaliação, permitindo a verificação de seus progressos ao longo do ano. Os portfólios ainda contribuem para a evolução docente, uma vez que agrega a experiência de utilização às experiências já construídas como aluno durante a formação básica.

Complementando, sobre a ABP, esta permite que o aluno perceba como se “faz ciência” e estimula o trabalho em equipe já que todos participam na resolução dos problemas apresentados. O comentário de Leão pode ser visualizado abaixo:

DISCURSO 01: Nosso plano de avaliação foi o portfólio que a gente usaria ao longo do ano com os alunos e eu achei ótimo ter aprendido como funcionava porque ele gera uma autonomia dos alunos, ele faz com que os alunos vejam o que eles estão fazendo ao longo do ano através de portfólio e sim, tem que fazer sempre porque, às vezes, a gente aplica uma prova e deixa conteúdo para lá, passa para o próximo conteúdo e o portfólio está tudo ali que eles fizeram para criar novas competências, acho que funciona muito bem o portfólio [...], acho que não teria nada para ser alterado (LEÃO).

Como pode ser percebido no comentário destacada de Leão, em relação ao que poderia ser mudado, as equipes da Química deixaram um pouco a desejar sobre a autocrítica do próprio trabalho. Talvez uma explicação para isso seja o fato que a pandemia limitou a possibilidade de aplicações práticas do plano de avaliação após o período do módulo formativo. Contudo, mesmo assim, demonstra-se o interesse para que as aulas não se tornem “chatas” ao longo da aplicação do plano, sinalizando que os cuidados para manter a atenção dos alunos devem ser intensificados.

b) *Física*

As equipes da Física se engajaram mais no detalhamento das suas observações, dando destaques para os sujeitos Escorpião e Gêmeos. Foi possível

levantar o que, segundo os entrevistados, funciona bem: taxonomia de Bloom, mapas conceituais e o uso de recursos tecnológicos para o estímulo de discussões. As equipes sinalizaram uma preocupação em realizar um planejamento organizado e de conseguir chamar a atenção de seus alunos para mantê-los engajados nas atividades. E, para isso, procuraram fazer uso da tecnologia a favor, como o vídeo de uma colisão entre carros para discutir leis de Newton, estimulando discussões relevantes, interdisciplinares e contextualizadas com o cotidiano.

É destaque como se surpreenderam com os mapas conceituais (MCs) e seu potencial visual em possibilitar a participação do aluno sem obrigatoriedade de pontuação, dado que foi possível uma experiência de aplicação com alunos do 3º ano que entregaram resultados superando expectativas. E estes ainda utilizaram os MCs com revisão de conteúdo para os estudos do ENEM. Na prática os sujeitos ressaltaram como notaram a importância do professor mediador e aluno protagonista.

No que tange ao que poderia ser alterado, as principais preocupações se relacionaram com o tempo necessário, o que se faz coerente considerando o tempo escasso das aulas da disciplina. O fato produziu uma inquietação de quanto tempo seria necessário para lidar com as discussões geradas a partir do vídeo da colisão e nas aplicações do MCs, por exemplo. Apesar disso, Escorpião em destaque defende o uso do recurso, a necessidade de sempre buscar por metodologias que chamem a atenção do aluno. E pensaram em alternativas de que, por exemplo, na impossibilidade dos vídeos poderiam ser utilizados os experimentos. E diz que esses e outros ajustes são sempre necessários em qualquer plano de ensino ou avaliação como o deles, precisando ser bem flexível.

Em relação ao mapa conceitual se pontuou que o plano poderia ser alterado para utilizar menos aulas. A adaptação foi sugerida após a experiência da aplicação e se explica em dar mais autonomia aos alunos. Os MCs seriam introduzidos ao fim de uma aula comum e os alunos construiriam em casa para depois apresentar em sala, otimizando o tempo.

Na fala seguinte em destaque dá pra ver a preocupação com o tempo e a necessidade citada de buscar maneiras de engajar a curiosidade do aluno.

DISCURSO 02: Por que eu estou tão preocupado com o tempo? Bom porque a gente como professor, como futuro professor no caso né, sabe que tem só 50 minutos, e é muito pouco, cara. Às vezes, a gente sente

que devia dar umas duas, três horas porque o assunto é bom, legal, a aula tá rendendo, mas a gente sabe que o tempo é curto e, bom, apresentar um vídeo pode gerar problemas [...] Como a gente leva vídeo para sala? [...] Será que vai ter projetor? É uma escola pública, escola particular, como funciona, será que vai demorar para carregar o vídeo, internet, problemas que podem acarretar alguma coisa maior? [...] eu acho que você tem que fazer para testar, você tem que tentar alternativas novas sim, na minha opinião, a gente sempre tem que buscar formas novas de inovar, porque inovação traz a curiosidade e, tipo, desperta no aluno querer o conhecimento (ESCORPIÃO).

E na fala abaixo se pode perceber a surpresa com a utilização dos MCs e da importância de possibilitar a autonomia do estudante.

DISCURSO 03: E aí o que a gente fez foi apenas o mapa conceitual e a gente elaborou um trabalho todo bem explicado e simplificado, a gente mandou um mapa conceitual explicando para eles e explicou o que a gente queria. Explicou o que era um mapa conceitual com exemplo e como construía, aí o que tipo assim, apesar dos mapas não parecerem tanto mapa conceitual assim, porque talvez eles nunca tiveram feito isso na vida, [...], foi assim que eu me surpreendi positivamente com os retornos, eu achei que a ideia foi fenomenal. Então desse ponto eu acho que eu não mudaria, eu daria um trabalho de mapa conceitual. Eu vi que a galera se empenhou mesmo. Às vezes, assim, a gente até colocou em xeque se tinha a estrutura de um mapa conceitual, mas não vem ao caso agora, mas empenhou e a gente viu trabalhos bem elaborados, a galera colocando tudo e foi bom porque a gente colocou que ele fizesse de toda matéria. Então funcionou como uma revisão para o ENEM [...] Eu acho que essa autonomia que eles ganharam por exemplo de pessoal do terceiro ano aqui fazendo sozinho, foi muito mais enriquecedor para eles do que seria se a gente tivesse fazendo junto, sabe. [...] A gente colocou assim no trabalho o que que ele estaria sendo avaliado, por exemplo, o formato, a gente estaria avaliando a disposição do mapa conceitual que era um ponto importante também, a síntese da ideia deles se estaria interessante também com tópicos principais da matéria que no caso foi eletromagnetismo e óptica. Eles poderiam escolher qual eles queriam fazer (GÊMEOS).

4.2.2. Como o Programa Residência Pedagógica tem contribuído com sua formação docente? E como a pandemia tem afetado as suas atividades? Detalhe.

A análise descritiva será detalhada abaixo, contudo, um quadro-resumo das respostas tanto da Química quanto Física com as suas frequências pode ser conferido na Tabela 14.

Tabela 14: Contribuições PRP na formação docente e os efeitos pandêmicos.

Frequência de contribuição - Química (18 citações)	Frequência de contribuição - Física (17 citações)
<p style="text-align: center;"><u>Positivas - 6 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (2) Contexto complexo do ser aluno. ● (4) Aprendizagem tecnológica. 	<p style="text-align: center;"><u>Positivas - 10 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (5) Evolução na formação docente. ● (3) Contexto complexo do ser aluno. ● (1) Aprendizagem tecnológica. ● (1) Alinhamento teoria-prática.
<p style="text-align: center;"><u>Negativas - 12 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (4) Expectativa do presencial, distanciamento e contato com os alunos. ● (3) Interesse e maturidade do aluno. ● (3) Interesse como aluno do superior. ● (2) Acúmulo com atividades da moradia. 	<p style="text-align: center;"><u>Negativas - 7 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (5) Expectativa do presencial, distanciamento e contato com os alunos. ● (2) Não ter bom feedback didático.

Fonte: Elaborado pelo autor.

a) Química

A turma da Química apresentou como contribuição do PRP e influência da pandemia 18 citações (seis (33%) foram positivas e 12 (67%) foram negativas) com seis temas (dois positivos e quatro negativos). Os temas positivos foram: a) Contexto complexo de ser aluno - contemplava o desenvolvimento de novos olhares sobre a condição socioeconômica do aluno (duas citações); b) Aprendizagem tecnológica - na necessidade pandêmica teria sido um dos grandes aprendizados (quatro citações). No que tange aos temas negativos, tem-se: a) Expectativa do presencial, distanciamento e contato com os alunos (quatro citações); b) Interesse e maturidade do aluno - em relação a se engajar e participar das atividades remotas (três citações); c) Interesse como aluno do superior - mesmos os participantes do PRP começaram a desmotivar com as adaptações e insucessos da situação pandêmica (três citações); d) Acúmulo com atividades de moradia - fato de ter que participar das atividades acadêmicas em ambiente

particular (duas citações).

Investigando as respostas, foi concebível perceber a situação pandêmica despertando reflexões positivas sobre as condições socioeconômicas dos alunos atendidos pelo PRP e os desafios que enfrentavam para se conectar com as aulas ofertadas, não culpabilizando-os exclusivamente por um fracasso complexo. Em detalhes, durante as atividades dos estudantes foram notadas precárias condições de alguns, sem boas condições de internet ou computador, muitos tendo que utilizar celular com dados móveis para participar das atividades como os jogos didáticos, por exemplo. O tema é bastante relevante porque constrói um olhar sensível para o futuro docente, aprendendo a não apenas encontrar culpados nos “alunos desleixados” como se fossem um perfil único e imutável. Além disso, foi mencionado pelos sujeitos a percepção do trabalho docente de outros professores envolvidos no PRP e de como passaram a lidar com as dificuldade da pandemia e como os alunos eram influenciados pela escola e outras disciplinas, favorecendo um conceito de interdisciplinaridade e fortalecimento de um senso de comunidade escolar. Ademais, os entrevistados foram unânimes em destacar positivamente como o aprendizado tecnológico foi estimulado durante as atividades adaptadas do PRP pela pandemia. Se enfatizou como foram submetidos a pesquisar diferentes modos para estimular a atenção e curiosidade do aluno desinteressado, aprendendo, por exemplo, a criar slides instigantes com plataformas digitais iguais ao Canvas e a gravar aulas e utilizar o Whatsapp e outras para enviar mensagens e materiais buscando uma interação constante. Nas falas houve um otimismo de que o aprendizado tecnológico será ainda mais útil no retorno presencial.

Em relação aos temas negativos, um especial citado unanimemente foi a expectativa do presencial, na qual indica a frustração trazida pela pandemia frente às possibilidades de interação com os alunos e a realidade escolar. E os outros aspectos negativos ajudam a montar e compreender um cenário completo, uma vez que 75% dos entrevistados da Química criticaram que os alunos não se envolviam com as atividades EAD e que por isso as monitorias do PRP e consequente aprendizado dos futuros docentes e sua motivação foram prejudicadas (Interesse e maturidade dos alunos e interesse como aluno do superior). Contudo as falas vieram acompanhadas da reflexão que a experiência de adaptação foi difícil para todos, incluindo os alunos do superior, como pode ser analisado no recorte da fala de um dos sujeitos: *"Se foi difícil para nós do superior que somos mais maduros,*

imagina para eles...".

Por fim, o último aspecto negativo que chama a atenção engloba o acúmulo de atividades de moradia com os estudos, pelo fato das atividades acadêmicas serem realizadas no ambiente privado da casa, citado por 50% das entrevistadas, todas identificadas pelo gênero feminino. O que, talvez, poderia demonstrar a desigualdade no gênero, já que, por exemplo, na equipe da Física que contém a maioria dos entrevistados no gênero masculino tal assunto não foi despertado. Salientando que a discussão de gênero é um tema de extrema relevância, mas não se mostra como foco principal das discussões desta pesquisa.

b) Física

A turma da Física apresentou como contribuição do PRP e influência da pandemia 17 citações (dez (59%) foram positivas e sete (41%) foram negativas) em uma variedade de seis temas (quatro positivos e dois negativos) . É interessante destacar que quando comparados nesse quesito com a turma da Química, a análise sinaliza um maior otimismo dos físicos.

Os temas positivos e suas quantias em citações foram: a) Evolução na formação docente (cinco citações); b) Contexto complexo de ser aluno e novos olhares (três citações); c) Aprendizagem tecnológica (uma citação); d) Alinhamento teoria-prática (uma citação). E os temas negativos foram: a) Expectativa do presencial, distanciamento e contato com os alunos (cinco citações); b) Não ter bom feedback didático (duas citações).

Na análise dos temas negativos dos cinco participantes da Física, o tema unanimemente citado foi o da expectativa do presencial, distanciamento e contato com os alunos. Sinalizou-se a questão do distanciamento, de como foi frustrante a obrigação pelo trabalho no sistema EAD. E permite a conexão com o segundo aspecto de não ter bom feedback didático (29% dos entrevistados - dois) na qual se nota a dificuldade de ensinar sem o contato visual, somente visualizando as fotos da plataforma e na maioria das vezes não obter respostas e/ou pedidos de retomar o que foi construído para o caso de eventuais dúvidas. O silêncio foi citado como perturbador, uma vez que o ensino-aprendizagem acontece pela interação do professor mediando e avaliando com o estudante.

Gêmeos enfatiza situações rotineiras como ir ao banheiro, o barulho de um

telefone ou pegar água poderiam deixar o aluno envergonhado em solicitar para retomar um assunto não compreendido. Escorpião reforça que isso é muito tenso em relação aos pré-requisitos, pois se o aluno perde determinado conteúdo o mesmo pode ser perdido para sempre em um fenômeno “bola de neve”. Escorpião finaliza com a preocupação sobre a falta de feedback, que além de manter um não aprendizado do aluno ainda prejudica a formação docente no PRP, devido aos participantes precisarem desta “bagagem” relacional com o aluno.

E uma fala bastante emocional foi a de Capricórnio que transparece sua tristeza em não conseguir estar perto dos alunos para ensinar com o seu experimento da força elástica. Resume as frustrações enfrentadas pelos docentes em formação do PRP.

DISCURSO 04: Eu concordo com o que todo mundo falou, [...] porque essa semana eu estava dando monitoria e, nossa, eu senti uma falta imensa de ver os meninos assim me olhando. Porque eu abri a câmera para mostrar como funciona a força elástica. Eu tinha um elástico em casa e tal. Só que o povo não estava entendendo direito. Eu queria tanto que vocês tivessem fazendo. Então, assim, a residência ajudou muito, fez a gente crescer bastante como docente, é uma experiência muito boa, mas esse contato que a gente não teve afetou muito. É isso (CAPRICÓRNIO).

Com isso, apesar de somente dois temas negativos, os mesmos sinalizam muito como a pandemia afetou a experiência dos sujeitos PRP.

Em relação aos temas positivos, é notório o carinho e senso de gratidão que os participantes sentem pelo PRP. Em unanimidade, os entrevistados mencionaram que o PRP contribuiu com a evolução na formação docente de maneira “surreal, sensacional, bizarra” no sentido positivo. Com esses adjetivos que transpassam grandiosidade é perceptível a importância dos programas de formação docente, como já citados no referencial teórico à exemplo, como o PIBID e o PRP, em destaque. Outro tema interessante foi a percepção desenvolvida por eles sobre o contexto complexo do ser aluno, citado por 60% dos entrevistados. Neste ponto se faz necessário realizar uma diferenciação quando se compara com a turma da Química, uma vez que a turma da Química no tema semelhante apresentou um viés socioeconômico vinculado ao desinteresse dos alunos. E para a equipe da Física houve uma interessante e complementar visão da idade dos alunos no Ensino Médio (EM). Foi citado por Escorpião e Touro a experiência com os alunos do 1º ano EM com 15 anos. Para isso foi enfatizado como nessa faixa

etária eles se sentem valorizados e maduros por ingressar no EM, é algo revolucionário na vida deles e essa empolgação de buscar o aprofundamento de seus conhecimentos do Ensino Fundamental (EF) é sentida pelos participantes do PRP que são contagiados. Em contraste, foi revelada a fala do Gêmeos na sua experiência com os alunos do 3º ano EM com 17 anos. A eles são atribuídas uma independência maior, já estão saindo da escola e não conservam tanta empolgação quanto aos que entram. As preocupações se vinculam a faculdade ou outros rumos que podem tomar. E dessa forma vários deles, por exemplo, encontram-se executando outros cursos de formação, como a Eletrotécnica que foi citada, fazendo-os se sentir possuidores do conhecimento. Destarte eles oferecem resistência num cenário que se complexa bem na condição do despertar a atenção/curiosidade. Gêmeos relatou múltiplas tentativas para cumprir tal propósito fugindo ao dito comum/tradicional.

DISCURSO 05: E na monitoria não estava funcionando porque o pessoal [...] do primeiro ano pode ser que seja um pessoal muito interessado. Mas o pessoal do terceiro ano já acha que é independente. Eu coloco que acho entre aspas porque pode ser que alguém seja, mas outros não estão interessados ou sei lá o que for, não importa, né? Então não estava tendo tanta aderência às aulas de monitoria apesar de algumas a gente quase laçava o pessoal pelo pescoço fazendo tudo, fazendo malabarismo, já saiu podcast das aulas de monitoria, já saiu conversa, então já fiz conversa histórica, podcast sobre o olho humano, história da física, física moderna, coisa que eles não viam, né? Pensando em coisas que eles não veem (GÊMEOS).

Os outros dois temas receberam menos colaborações, apenas 20% (uma resposta) dos entrevistados, mas provavelmente não quer dizer que os demais não compactuam, apenas que não se recordam no momento para enfatizar a questão. Destarte, tem-se a aprendizagem tecnológica, que na equipe da Química foi mencionada por todos e discutida em detalhes. Aqui se complementa o fato de que, na situação de pandemia e EAD, os sujeitos do PRP foram exigidos a investigar outras plataformas e recursos como vídeos, imagens e simuladores tipo PHET (plataforma de simulações da Universidade do Colorado), por exemplo, para diferenciar a prática pedagógica que ocorria sem os recursos tradicionais como quadro e pincel, ademais do desinteresse crescente no ensino remoto. São experiências valiosas para a prática destes futuros professores quando forem lidar com o presencial. Depois, destaca-se a sutileza do ensino por Gêmeos, surpreendido pelo poder de uma pergunta em um slide que resultou em um debate

riquíssimo.

DISCURSO 06: Teve uma vez que eu dei uma aula, fiz um slide e coloquei uma pergunta só, a pergunta fundamental do eletromagnetismo. Coloquei lá: o que que a gente quer responder com eletromagnetismo? E deixei rolar e fiz até um gincana com ele. Falei vocês tem até uma semana para me responder isso, essa pergunta, e quem me responder vai ganhar uma caixa de Bis. No dia o pessoal ficou louco e mas aí depois caiu no esquecimento. Aí beleza. Aí nesse forms, a gente mandou o forms um mês depois. Ou algum tempo depois pra fazer um trabalho no... [feira local da universidade em questão]. E aí alguém respondeu, né? Ela me falou assim. Nossa, eu achei isso para mim a coisa mais bizarra. No sentido positivo que eu estou colocando com as minhas palavras. Foi quando eu vi um slide com uma única pergunta e era uma pergunta assim extremamente sutil e fundamental e isso mexeu demais comigo (GÊMEOS).

O último tema foi o alinhamento teoria-prática e vem da fala principalmente do Touro sobre como, realizando sua disciplina acadêmica de Instrumentação para o Ensino de Física, exerceu a confecção de questões para uma avaliação e coincidiu com uma oportunidade do professor supervisor do PRP para que os participantes produzissem parte da sua avaliação. E a experiência foi rica, porquanto disse que a aplicação direta do conhecimento fixou-o significativamente em sua cognição, fato que não teria acontecido caso a prática fosse desconsiderada e, dessa forma, se faz grato ao PRP.

É válido evidenciar como as mudanças ocorrem em uma entrevista por equipes. Muitas vezes o primeiro a falar tece uma espécie de fio condutor para ser complementado pelos demais, contribuindo para o aprofundamento em pontos específicos que podem ser contestados ou não pelos outros. É uma sutileza que provavelmente se perde nas entrevistas individuais.

4.2.3. Durante o módulo, como se sentiu? Quais pontos foram positivos e quais negativos?

O confronto das respostas e análise das turmas Química e Física podem ser observadas nas duas tabelas a seguir. Tabela 15 com os sentimentos e Tabela 16 com os pontos positivos e negativos do módulo.

Tabela 15: Sentimentos durante o módulo.

Frequência de sentimentos - Química (5 citações)	Frequência de sentimentos - Física (5 citações)
<ul style="list-style-type: none"> ● (1) Satisfação. ● (2) Surpresa. ● (1) Tranquilidade. ● (1) Provocação. 	<ul style="list-style-type: none"> ● (5) Satisfação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 16: Pontos positivos e negativos do módulo (entrevista).

Frequência de pontos - Química (15 citações)	Frequência de pontos - Física (21 citações)
<p style="text-align: center;"><u>Positivas - 9 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (2) Não se separa avaliação da aprendizagem. ● (2) Questionamentos da avaliação tradicional e práticas mais ativas. ● (2) Portfólios. ● (1) Autoavaliação do aluno. ● (1) Taxonomia de Bloom. ● (1) Construção dos planos de avaliação. 	<p style="text-align: center;"><u>Positivas - 14 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (3) Construção dos planos de avaliação. ● (3) Questionamentos da avaliação tradicional e práticas mais ativas. ● (2) Mapas conceituais. ● (2) Organização do módulo. ● (2) Sensibilidade aos detalhes. ● (1) Discussões. ● (1) Taxonomia de Bloom.
<p style="text-align: center;"><u>Negativas - 6 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (3) Falta de experiências de aplicação prática. ● (2) Poucos encontros. ● (1) Longa duração dos encontros. 	<p style="text-align: center;"><u>Negativas - 7 citações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (4) Número limitado de participantes. ● (2) Formulários longos da pesquisa. ● (1) Não ter acontecido antes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

a) *Química*

A turma da Química em relação aos sentimentos apresentou uma variedade temática igual a quatro em um total de 5 citações: a) Satisfação (uma citação); b) Surpresa (duas citações); c) Tranquilidade (uma citação); d) Provocação (uma citação). Destacando que foi permitido citar mais do que um sentimento. É

admissível analisar que o sentimento mais citado foi o da surpresa com 40% das citações. A explicação dos participantes era como desconheciam a complexidade das avaliações de aprendizagem, se estendendo muito além do preconceito de somente aplicar provas escritas no término de uma etapa letiva. Os outros temas com três sentimentos receberam cada 20% das citações, isto é, foram citados uma única vez. A satisfação surge em compreender mais detalhadamente sobre as avaliações ainda na formação inicial docente. A tranquilidade foi em notar que apesar de complexo as avaliações formativas são possíveis por meio do planejamento e conhecimento de metodologias mais ativas. E a provocação foi sobre a máxima popular “Com grandes poderes vem grandes responsabilidades!”, ou seja, a partir do momento em que se constrói conhecimentos sobre a realidade, não se faz mais praticável justificar, com o argumento da ignorância, a ação pedagógica centrada exclusivamente no tradicional.

Na referida pergunta, os entrevistados levantaram junto os pontos positivos e negativos. Aos pontos positivos foi identificado seis temas em nove citações: a) Não se separa avaliação e aprendizagem (duas citações); b) Portfólios (duas citações); c) Questionamentos da avaliação tradicional e práticas mais ativas (duas citações); d) Autoavaliação do aluno (uma citação); e) Taxonomia de Bloom (uma citação); f) Construção dos planos de avaliação (uma citação).

Entre os temas positivos mais citados, três deles aparecem com duas citações cada. Em não se separa avaliação e aprendizagem, se sinaliza que não é praticável realizar recortes pontuais do processo de ensino para avaliar. O ensino completo em si é tanto avaliação quanto ensino. No uso dos portfólios se indica o gosto pela metodologia, na qual os entrevistados mencionaram terem tido experiências somente no ensino infantil próprio e relataram surpresa devido ao potencial, uma vez que possibilita ao estudante protagonizar o seu acompanhamento na aprendizagem-avaliação. Por fim, os questionamentos da avaliação tradicional e práticas ativas de avaliação, servindo para repensar a avaliação tradicional sem demonizá-la, procurando tanto a compreensão de suas limitações quanto práticas mais ativas em um processo de sinergia e cooperação.

Aos temas menos citados, ou seja, com apenas uma citação, tem-se a autoavaliação do aluno, essencial para que o aluno atue como protagonista do seu processo avaliativo; a taxonomia de Bloom, ferramenta riquíssima de organização dos processos de aprendizagem-avaliação; e a construção dos planos de

avaliação, momento significativo do módulo em que os participantes foram convidados numa simulação didática, em equipe, a raciocinar empiricamente os conhecimentos teóricos construídos concebendo as prováveis dificuldades e potencialidades.

Como pode ser percebido no comentário de Virgem:

DISCURSO 07: No nosso módulo eu tive uma visão totalmente diferente de avaliação e consegui abrir meus olhos, sabe? Eu nunca imaginava que avaliação poderia ser dessa forma que a gente conseguiu trabalhar, né? O meu grupo que pegou o tema do portfólio foi interessante o estudo que a gente fez, eu abri meus olhos para esse momento de avaliação como momento também de aprendizagem e isso para mim foi fantástico [...] abriu meus olhos porque a avaliação pode ser uma autoavaliação do aluno, do aluno ver aquele momento dele e eu imaginava outras coisas na minha cabeça (VIRGEM).

E Peixes destaca uma conexão que vivenciou em sua formação acadêmica.

DISCURSO 08: E outra questão assim também que eu achei interessante que na época dos encontros eu estava tendo uma professora que fugiu um pouco desse método tradicional de só prova ou então fazer umas listas. E aí ela, tipo assim, pediu para a gente trazer coisas que fosse interessantes sobre a disciplina, sobre um conteúdo da disciplina e isso foi muita aprendizagem mesmo, porque fazia mais sentido principalmente estando no remoto a gente, às vezes, faz um monte de cálculo e faz os “trem” meio automático e, às vezes, aquilo não faz tanto sentido na nossa cabeça. [...] deu muito mais sentido para a disciplina, ainda mais uma disciplina que é um pouco mais difícil, então, foi assim experiência muito boa, eu diria sim que das disciplinas que eu tive foi uma das que eu mais aprendi (PEIXES).

Nos pontos negativos, foi possível identificar três temas com um total de seis citações: a) Falta de experiências de aplicação prática (três citações); b) Poucos encontros (duas citações); c) Longa duração dos encontros (uma citação).

O tema mais citado foi a falta de experiências de aplicação prática com 50% das citações, três. Em consonância ao levantado, realmente o módulo teve um favorecimento de sua carga teórica, sendo que as aplicações práticas foram adaptadas para simulações. A justificativa são duas: o isolamento social necessário para o controle da pandemia que impediu o contato presencial e também a proposta de um módulo pontual que se encaixasse na formação dos participantes PRP e servisse como pesquisa de mestrado, aspirando diminuir possíveis sentimentos de enfado que poderiam reduzir o engajamento. O segundo tema recebeu duas citações que foi o de poucos encontros seguido pelo tema de longa duração dos encontros, uma citação. A justificativa anterior também se faz para

esse tema, perseguindo uma objetividade que servisse como um processo de despertar do interesse docente em formação, sem em nenhum momento intencionar para o esgotamento do tema. Os três encontros de duas horas foram destacados como cansativos em alguns momentos principalmente pelo caráter remoto e virtual dos mesmos. Destarte, mais encontros de menor duração constituem como uma apreciável sugestão para ações futuras.

b) Física

Em comparação com a Química, a turma da Física expressou unanimidade dos sentimentos em satisfação, ou seja, uma sensação de bem estar na possibilidade de construção dos conhecimentos avaliativos em questão.

Aos pontos positivos foi possível analisar 14 citações em sete temas: a) Construção dos planos de avaliação (três citações); b) Questionamentos da avaliação tradicional e práticas mais ativas (três citações); c) Organização do módulo (duas citações); d) Sensibilidade aos detalhes (duas citações); e) Mapas conceituais (duas citações); f) Discussões (uma citação); g) Taxonomia de Bloom (uma citação).

Dos temas que se encontram consonantes na discussão analisada para a turma da Química tem-se: Questionamentos da avaliação tradicional e práticas mais ativas; a taxonomia de Bloom; e a construção dos planos de avaliação com razões praticamente idênticas ao analisado e discutido. É válido apontar que os três temas somados contam com 50% das citações da Física, sete.

Sobre a outra metade encontram-se temas inéditos como a sensibilidade aos detalhes, indicando que o módulo oportunizou a construção de uma percepção detalhista não identificada anteriormente, como investiga o discurso de Escorpião.

DISCURSO 09: Tipo assim, todas as conversas que a gente teve ajudou a construir um Escorpião que é muito mais perceptivo, mais atento e adepto a melhorar e, tipo, entender melhor tudo sobre didática, sobre ensino, sobre plano, sobre aluno, sobre sala, sobre tudo isso, em suma, basicamente. Eu não vejo ponto negativo nenhum, tipo assim, [...] eu me senti muito confortável (ESCORPIÃO).

É um despertar de consciência que, como dito antes, também implica responsabilidades de mudança. Seguindo para o tema das discussões,

relacionadas ao feedback e conversas abertas sobre os trabalhos e planos com os pontos positivos e oportunidades de melhora. O tema do uso dos mapas conceituais, uma metodologia que organizada eficientemente tem alto potencial ativo. Gêmeos sinaliza sua experiência no comentário abaixo:

DISCURSO 10: [...] E me surpreendeu, eu não dava nada, falar a verdade com vocês. E eu faria de novo, fiz essa experiência no trabalho e eu faria de novo. [...] Então o que mais me surpreendeu foi esse modo de avaliação dos mapas conceituais, achei que seria muito visual e prático. Então pessoal vai poder elaborar nessa questão da organização deles, que é também uma competência que a gente tem que considerar, como é que é a organização de síntese deles. A síntese das ideias, a organização das ideias e a disposição das ideias (GÊMEOS).

E por fim, a organização do módulo, na qual o módulo recebeu mérito em em planejamento e ocorrência, permitindo maior facilidade na criação de aprendizagens significativas.

Sobre os pontos negativos da turma da Física, foi possível identificar três temas com um total de sete citações: a) Número limitado de participantes (quatro citações); b) Formulários longos da pesquisa (duas citações); c) Não ter acontecido antes (uma citação). O curioso aqui é que todos os temas identificados foram diferentes dos analisados para a turma da Química, sinalizando como a fase de entrevista em grupos é interessante como metodologia de pesquisa.

Em detalhes, sobre o número limitado de participantes, o tema apareceu mais como um elogio, uma vez que os entrevistados dispuseram o módulo como tão satisfatório e proveitoso que era uma lástima ter sido restrito aos participantes do PRP e, sim, deveria ser ministrado para todos os licenciandos devido a sua extrema importância. E o tema faz conexão com o tema de não ter acontecido antes, uma lamentação de aprender sobre avaliações somente no término da formação considerando a situação dos participantes do PRP. O discurso esmiúça que se os conhecimentos tivessem sido trabalhados antes, a prática formativa nas experiências da graduação seriam ainda mais expressivos. Encerrando no tema dos formulários longos de pesquisa, os entrevistados reforçaram o cansaço do preenchimento, contudo, junto relataram a compreensão da necessidade em se levantar dados pormenorizados.

4.2.4. Após o módulo, o que mudou em sua prática avaliativa e pedagógica? Foi possível aplicar algum dos conhecimentos construídos? Detalhe as dificuldades encontradas.

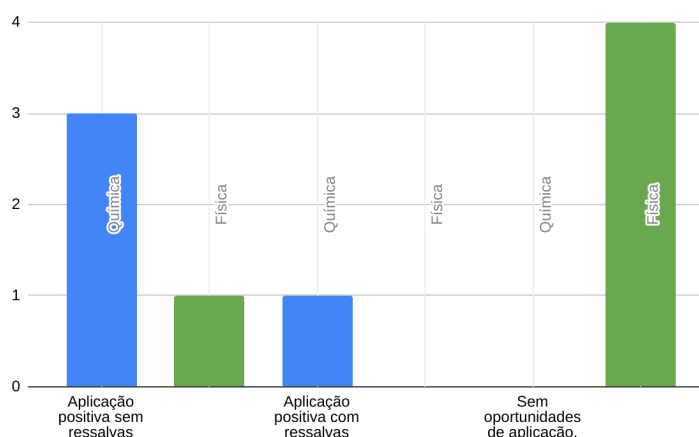
As análises da pergunta destacaram três elementos principais: mudanças, aplicações e dificuldades. As tabelas e gráficos com a confrontação de respostas das equipes são conferidas abaixo.

Tabela 17: Mudanças após o módulo.

Frequência de mudanças - Química (5 citações)	Frequência de mudanças - Física (7 citações)
<ul style="list-style-type: none"> • (3) Percepções sobre processo avaliativo. • (1) A importância do feedback. • (1) Construção dos planos de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> • (4) Percepções sobre processo avaliativo. • (2) Construção dos planos de avaliação. • (1) Utilização da avaliação comparativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 23: Oportunidades de aplicação após o módulo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 18: Dificuldades em aplicar os conhecimentos construídos.

Frequência de dificuldades - Química (9 citações)	Frequência de dificuldades - Física (12 citações)
<ul style="list-style-type: none"> • (4) Pandemia, EAD e faltas de oportunidades práticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • (5) Pandemia, EAD e faltas de oportunidades práticas.

<ul style="list-style-type: none"> ● (4) Distanciamento e interesse dos alunos. ● (1) Desmotivação. 	<ul style="list-style-type: none"> ● (5) Distanciamento e interesse dos alunos. ● (1) Faixa etária dos alunos. ● (1) Falta de continuidade.
---	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

a) *Química*

Sobre as mudanças na turma da Química foi possível levantar cinco citações em três temas: a) Percepções sobre processo avaliativo (três citações); b) A importância do feedback (uma citação); c) Construção dos planos de avaliação (uma citação).

No tema mais citado, as percepções sobre o processo avaliativo, foi sinalizado que o módulo propiciou condições para expansão do pensamento de que avaliar é um processo mais complexo e rico do que somente ministrar testes escritos e provas em momentos pontuais, não se separando avaliação de aprendizagem. Segue-se para o tema a importância do feedback, no qual em qualquer processo avaliativo planejado se faz essencial ter em mente que o feedback precisa ser claro para o docente acompanhar o progresso do aluno/turma. E por fim, a construção dos planos de avaliação, ser capaz de elaborar empiricamente a construção de planos buscando metodologias diferenciadas e mais ativas como os mapas conceituais (MCs), portfólios, jogos e outros.

Sobre as oportunidades de aplicação pós-modulo, as respostas foram analisadas em dois temas: a) Aplicação positiva sem ressalvas (três respostas); b) Aplicação positiva com ressalvas (uma citação). É vital sublinhar que as oportunidades práticas não foram fornecidas devido ao contexto da pandemia e EAD. Todavia, os entrevistados da Química comunicaram uma experiência em especial de um sábado letivo objetivando desenvolver atividades diferenciadas ao tradicional para os alunos assistidos do PRP. Dos quatro entrevistados, três (75%) avaliaram a experiência como positiva sem ressalvas, mencionando a experiência com o jogo Ludo Química criado pelos sujeitos e aplicado para os alunos do 1º ano do EM. Reforçaram que foi viabilizado o recebimento de feedback em que se concluiu que, sim, houve aprendizado durante as tutorias em EAD. Já um dos sujeitos entrevistados (25%) apresentou sua experiência como positiva com ressalvas, uma vez que sua equipe havia planejado um trabalho com vários grupos

do 3º ano. E apesar de chamar a atenção dos alunos para o envolvimento, a participação foi bem escassa, comparecendo somente cinco alunos das turmas assistidas. E dessa maneira, as atividades planejadas para várias equipes foi reduzida a apenas uma, mas esses aproveitaram a experiência segundo a entrevista.

Sagitário detalha a experiência positiva no sábado letivo:

DISCURSO 11: Eu acho que no sábado letivo a gente conseguiu ainda aplicar um pouco dessa prática avaliativa em questão de jogos, porque [...] a gente criou um jogo. Aquele ludo, sabe, só que online, a gente jogou no sábado e eu acho que era uma forma deles aprenderem, assim, fixar a memória, né? Como se fosse uma avaliação formativa mesmo, capaz de dar um feedback para o professor ver se realmente aprendeu a matéria, o conteúdo (SAGITÁRIO).

É interessante realizar uma conexão com a entrevista inicial da turma da Física que havia destacado a dificuldade em relação à faixa etária dos estudantes, principalmente sobre a resistência dos alunos do 3º ano EM. Essa percepção na experiência vivida pelos entrevistados da Química apresenta similaridades, uma vez que a experiência positiva sem ressalvas foi com alunos do 1º ano e a experiência com ressalvas foi com o 3º ano.

Para as dificuldades encontradas, se levantou três temas para um total de nove citações: a) Pandemia, EAD e faltas de oportunidades práticas (quatro citações); b) Distanciamento e interesse dos alunos (quatro citações); c) Desmotivação (uma citação).

Dos temas, os entrevistados foram unânimes em destacar o tema pandemia, EAD e oportunidades práticas com o tema distanciamento e interesse dos alunos, ambos com quatro citações. Isto é, por causa da situação atípica de pandemia, as oportunidades práticas para a aplicação empírica dos conhecimentos teóricos adquiridos foram quase anuladas, prejudicando a experiência e consequente formação docente. O EAD se mostrou limitado por diversos fatores em uma lógica complexa envolvendo os vários sujeitos e suas condições. E detalham que, por mais que tentassem criar práticas diferenciadas, o distanciamento causava forte desinteresse dos alunos que não se sentiam motivados a se dedicar com afinco. Uma possível explicação para isso dentro das ideias de Perrenoud seria que a situação possibilita um acomodado estágio de latência ou passividade do outro lado da tela, potencializando o ofício do aluno. A última dificuldade listada foi a

desmotivação, contudo, do próprio sujeito PRP, ou seja, do professor em formação, que após inúmeros insucessos acaba por desistir total ou parcialmente de buscar as práticas diferenciadas por supor que os alunos assistidos iriam sabotar ou participar sem dedicação. É interessante que esse dado pode ser vinculado à pesquisa de Nogueira (2015), já mencionada no referencial teórico, que os professores entrevistados começam as carreiras docentes em perfis mais ativos e terminam em perfis conservadores/cômodos. O cenário é preocupante uma vez que a falta de resultados satisfatórios e/ou incentivos ao professor, para persistir na investigação ativa, parece despertar o interesse em práticas tradicionais e otimização de tempo.

b) Física

Para a turma da Física em mudanças foi possível identificar três temas em sete citações: a) Percepções sobre o processo avaliativo (quatro citações); b) Construção dos planos de avaliação (duas citações); c) Utilização da avaliação comparativa (uma citação).

O tema mais citado foi o de percepções sobre processo avaliativo, no qual como analisado anteriormente, sinaliza que o módulo possibilitou condições para que os entrevistados assimilassem profundamente que avaliar é muito mais complexo do que inicialmente seria concebido. Que apesar de complexo se faz possível e inseparável do processo de ensino-aprendizagem. Seguindo para a construção dos planos de avaliação, é destacada a capacidade de elaborar um plano detalhado buscando metodologias variadas e mais potencialmente ativas de acompanhar o progresso do aluno em sua avaliação-aprendizagem. E por fim, a utilização da avaliação comparativa, citada por um dos entrevistados. O interessante ao destaque temático foi a identificação pelo sujeito de mudanças em suas monitorias do PRP, nas quais se executou a avaliação ao se dar “choques temporais no aluno” para perceber sua evolução progressiva e intervir.

O participante Capricórnio detalha mais do que seria essa avaliação comparativa e sua experiência com o solicitado.

DISCURSO 12: A gente também não teve oportunidade de avaliar, né? [...] Mas, esses módulos, não, esse módulo, foi excelente para construir e consolidar o que a gente aprendeu e tem aprendido. Então, é isso. Mas

assim, eu acho que a gente consegue avaliar o comportamento do aluno e a construção das dúvidas deles na monitoria, pelo menos, então ali tem mais ou menos uma avaliação, nossa, eu tava com o nome dela agora... Comparativa né?! Que a gente consegue comparar no início do ano e no final e como ele construiu aquela pergunta, associar as matérias, então, assim, a comparativa pelo menos está dando aí para aplicar (CAPRICÓRNIO).

Em relação às possibilidades de aplicações, a equipe da Física indicou um cenário preocupante. Dos cinco participantes entrevistados da Física, apenas um deles (20%) teve oportunidade de aplicação, os demais não conseguiram oportunidades para aplicar seus conhecimentos teóricos construídos por motivos analisados na parte de dificuldades. Contudo, o aluno que conseguiu passar pela experiência classifica-a como uma aplicação positiva sem ressalvas. Na experiência, o mesmo teve a oportunidade dada pelo professor supervisor do PRP que permitiu que criasse um plano de avaliação utilizando mapas conceituais com alunos do terceiro ano, como já relatado em outra pergunta. A experiência surpreendeu bastante o entrevistado por ser significativa de tal maneira que os alunos superaram os critérios de avaliação, ocasionando dificuldades para a conversão dos resultados em notas abaixo da máxima estipulada. E o detalhe foi que os alunos tinham escassos conhecimentos de MCs e nenhuma experiência anterior. E mais, foi relatado que igualmente o professor supervisor apresentava pouca familiaridade com a prática.

Na parte de dificuldades foram quatro temas levantados com as 12 citações: a) Pandemia, EAD e faltas de oportunidades práticas (cinco citações); b) Distanciamento e interesse dos alunos (cinco citações); c) Faixa etária dos alunos (uma citação); d) Falta de continuidade (uma citação). Desses temas novamente, como analisada a situação da turma da Química, se destaca a unanimidade dos temas de pandemia, EAD e falta de oportunidades práticas e também distanciamento e interesse dos alunos, envolvendo todo o cenário atípico criado pela pandemia que fez o aluno particularmente entrar em uma espécie de bolha protetora no ofício do aluno, fortalecendo sua resistência aos métodos diversos de ensino-aprendizagem, quadro agravado considerando as condições socioeconômicas dos estudantes atendidos.

Além dos três temas unânimes, outros dois foram exclusivos da turma da Física que foram a faixa etária dos alunos, se enfatizando a diferença de perfil entre os alunos de terceiro ano do ensino médio com 17 anos e os do primeiro ano com

15 anos, estes últimos que são mais otimistas e motivados por se sentirem mais maduros ao ingressar no EM frente aos veteranos que pensam mais no futuro após concluir a etapa sem intercorrências. E o tema da falta de continuidade, que diz respeito justamente a única oportunidade prática de aplicação ter sido a relatada com os MCs e que, apesar de ser significativa, foi uma prática isolada no fim do ano. Destarte, a falta de continuidade ao longo do ano letivo fez com que o potencial ativo ficasse limitado.

Por fim, a fala de Escorpião reforça como o módulo modificou a prática avaliativa e mesmo sem ter tido a oportunidade de aplicação, esses conhecimentos lhe serão úteis posteriormente.

DISCURSO 13: Então o que eu posso falar que mudou na minha prática avaliativa é isso, o modo como eu enxergo as coisas, meu amadurecimento em relação à avaliação do aluno. E bom, ainda não foi possível aplicar nenhum dos outros conhecimentos construídos, mas tenho certeza que quando voltar ao meu estágio presencial muitas coisas que foram abordadas vão ser bem úteis para mim (ESCORPIÃO).

4.2.5. Considerando todos os acontecimentos até este momento, quais as palavras que lhe vêm à mente sobre Avaliação da Aprendizagem?

Como dito anteriormente, o objetivo foi a construção de uma nuvem de palavras com mentimeter (plataforma digital menti.com) de maneira individual e anônima, permitindo sinceridade e um menor risco de influência na resposta pelos pares ou outros fatores. Lembrando que as palavras em destaque, isto é, repetidas por diferentes sujeitos, são ampliadas na imagem criada e que cada sujeito poderia inserir até três palavras.

Dito isso, seguem as nuvens da turma da Química e Física, respectivamente.

Figura 18: Nuvem de palavras da turma de Química.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 19: Nuvem de palavras da turma da Física.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Investigando a nuvem da Química pode-se destacar inicialmente 14 variedades, sendo cinco verbos e nove substantivos: a) Verbos: argumentar, amadurecer, ensinar, compreender e repensar; b) Substantivos: autonomia, taxonomia de Bloom, feedback, acompanhamento, autoconhecimento, empatia, respeito, métodos avaliativos e observação.

Analisando a presença dos verbos, se faz suposto perceber que, aparentemente, existe uma vontade de aplicação pela turma da Química. Há um

vínculo da avaliação com processos positivos de construção do conhecimento, melhor dizendo, no repensar e argumentar para compreender e amadurecer, ou seja, ensinar. Destarte, sinaliza que os sujeitos compreenderam que não se separa avaliação do ensino-aprendizagem.

Os substantivos apesar de serem mais estáticos, indicam uma riqueza de qualidades. Temos o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem buscando feedback e autonomia, utilizando múltiplos métodos avaliativos em um planejamento com a Taxonomia de Bloom, permeados com observação e almejando produzir autoconhecimento. E aqui se encontra um fator muito importante na relação aluno-professor: respeito e empatia. Esses dois substantivos são poderosos, uma vez que a avaliação costuma ser o instrumento de terror e controle constricto de disciplina, distanciando educador e educando. Com respeito e empatia o ensino faz a utilização do potencial significativo, ampliando bastante a relação do mestre com seus aprendizes. As sutilezas de uma parceria pacífica não devem ser menosprezadas, já que, no geral, educadores autoritários foram formados em sistemas autoritários e, como se faz válido sintetizar nas ideias de Paulo Freire, quando a educação não é libertadora o sonho do oprimido é ser o opressor (FREIRE, 1974).

Sobre a ampliação das palavras, aparenta-se no início a não existência de repetições, contudo, chama-se a atenção para o autoconhecimento que foi escrito de duas formas diferentes e daí não sofreu a transformação esperada. A repetição desperta a atenção para os objetivos do ensino básico sobre formar o cidadão, que se faz sujeito protagonista de seu processo avaliativo buscando e desenvolvendo o autoconhecimento. A ação é vital para que os novos conhecimentos sejam verdadeiramente ancorados nos subsunçores, isto é, nos conhecimentos prévios do estudante para se promover a ampliação dos conceitos científicos e a desejada aprendizagem significativa.

No que tange a nuvem da Física se faz perceptível 16 variedades, sendo todas substantivos: conhecimento, diferenciação, subjetividade, associação, construção do pensamento, desenvolvimento, protagonismo do aluno, resultado, teste, interpretação, ensino significativo, taxonomia de Bloom, avaliação, engajamento, construção e evolução.

Uma primeira curiosidade constatada se faz na ausência de verbos como os que aparecem na turma Química, por exemplo. Naturalmente tal fato não quer dizer

que uma nuvem seja mais ou menos produtiva uma vez que, por exemplo, a variedade da Física superou a da Química. Ademais, reforça-se o intuito na pesquisa da análise individual das equipes e as possíveis complementações.

Com isso na investigação, algumas palavras como avaliação, teste e resultados sinalizam uma maior neutralidade do que outras, indicando possível necessidade no alinhamento entre o aprendizado inovador e o tradicional, não desprezando totalmente o viés quantitativo ou termos clássicos por excelência. Afinal, não se pode, e provavelmente nem se deve, almejar abolir completamente o caráter somativo da avaliação, como foi extensamente justificado ao longo da dissertação. Outras palavras demonstram maior intensidade no sentido positivo como o engajamento para o ensino significativo, construção e evolução; além da interpretação, associação e construção do pensamento. E ainda a diferenciação e subjetividade para o protagonismo do aluno. Dessa forma as avaliações devem considerar as particularidades dos alunos para que os mesmos sejam sempre convidados a participar do seu processo de construção da aprendizagem. As palavras ainda demonstram que não é um processo simples e, sim, complexo, todavia possível. Ademais, quando se faz possível a organização com ferramentas auxiliares relevantes como a taxonomia de Bloom que, diretamente, foi citada nas duas turmas, Química e Física. Em mais de um momento foi citada como ferramenta que facilita a organização de pensamentos complexos permitindo coerência na aprendizagem-avaliação. Ao que parece as turmas interiorizaram tal pensamento por o julgarem expressivo.

Em relação às ampliações das palavras se faz perceptível duas: construção e evolução, sintetizando satisfatoriamente que a equipe da Física parece querer dizer que através do processo de construção avaliativa se vai se notando uma evolução. Melhor dizendo, uma avaliação processual e contínua, formativa, aliada na construção do ensino e não um entrave pontual. Caso contrário, a avaliação pode se tornar ferramenta de exclusão do aluno ao prejudicar qualquer chance de evolução positiva no ensino-aprendizagem.

CAPÍTULO 05 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, os resultados discutidos e analisados foram considerados frente aos objetivos da pesquisa (introdução), averiguando as prováveis soluções ao problema inicial percorrido. Recordando que o plano fenomenológico oportunizou o entendimento do módulo pelos olhos dos sujeitos. Os objetivos investigados podem ser reduzidos a quatro pontos essenciais: a) Perspectivas sobre avaliação e as mudanças pelo módulo; b) Eficácia do módulo; c) Vivências e dificuldades em múltiplos momentos; d) Produto educacional.

Ainda no final se realiza o fechamento com os agradecimentos devidos e sugestões para o futuro.

5.1. Conclusões aos Objetivos Propostos

5.1.1. Perspectivas sobre avaliação e as mudanças pelo módulo

Para a investigação primeiro se coletou como os sujeitos PRP se sentiam em relação às avaliações em seu histórico como aluno, pelo qual foi relatado como habitualmente eram despertados sentimentos negativos e como a dedicação às atividades propostas pelo professor sofriam a influência do fator nota (Tabela 06 e 09). Quando na oportunidade de adicionar vivências não solicitadas no questionário, pontos preocupantes foram relatados (Gráfico 12) como alguns professores que se mostravam cruéis utilizando a avaliação como ameaça e aparentando não considerar ou mesmo não se importar com o emocional desses estudantes. Em suma, o histórico inicial coletado sinalizou um tom negativo ao assunto e sua concepção pelos sujeitos.

Ao se analisar como os sujeitos PRP concebiam e diferenciavam alguns dos tipos de adjetivações mais comuns para as avaliações como somativa, diagnóstica e formativa, encontradas em documentos oficiais, foi constatada uma fragilidade no conhecimento. Como discutido no Gráfico 03, posterior a realização do módulo, houve uma evolução positiva no detalhamento dos tipos e compreensão empírica considerando potencialidades e limitações. Além disso, os resultados indicam que pelo módulo os sujeitos ampliaram a complexidade da visão ao tema avaliação, sendo capazes de construir planejamento de avaliações com mais elementos e

momentos avaliativos do que conseguiam antes, valorizando a obtenção de feedbacks detalhados do aluno e convidando-o a ser protagonista de seu aprendizado (Gráficos 03, 04, 05 e 06). Uma análise interessante se fez no Gráfico 11 na qual se percebeu uma evolução nos conhecimentos sobre habilidades e competências. É válido citar como analogia a clássica passagem da literatura Alice no País das Maravilhas de Lewis Carroll (2002) no instante que a personagem Alice se descobre perdida em um mundo estranho e ao pedir auxílio ao astuto gato Cheshire escuta: “Se você não sabe para onde ir, qualquer caminho serve”.

A citação é importante para compreender que competências e habilidades se fazem como os objetivos essenciais do ensino para a formação do cidadão, presentes nos documentos oficiais orientadores como a BNCC (2018) e a LDB (1996), bem como nos currículos específicos de cada Estado/Município. Não compreender sua importância e aplicação é como se encontrar na persona perdida de Alice em um mundo estranho. Destarte, se fez mérito do módulo o salto na visão. Essa visão sensível construída pelos sujeitos PRP ainda se beneficiou ao se deparar com temas controversos como o sistema avaliativo, pelo qual foi reconhecida a importância das avaliações externas e controle governamental, todavia, a precária utilização atual acaba por influenciar negativamente a ação docente e ainda responsabilizar indiscriminadamente regiões sensíveis ao invés de lhes possibilitar os recursos necessários para um desenvolvimento satisfatório. E assim também o fazem utilizando as classificações como o IDEB (Gráficos 08, 09 e 10), produzindo vencedores e derrotados. Ademais, os professores em formação pensaram sobre a aplicação de atividades sem nota para ampliar seus conceitos (Gráfico 07), desenvolvendo intensamente a percepção de buscar também o engajamento estudantil fora das notas.

Em suma, os sujeitos PRP começaram relatando vivências avaliativas vinculadas a sentimentos negativos construídos ao longo da vida estudantil e também uma desconsideração da importância do tema, sinalizando que seria muito simples e/ou intuitivo. Durante e após o módulo, as interpretações sobre as antigas vivências e a chance de novas, oportunizaram a construção de visões mais sofisticadas sobre o tema e foi percebido que não existem certezas nem respostas acabadas quando o objetivo se faz avaliar significativamente.

5.1.2. Eficácia do módulo

Discorrer sobre a eficácia sempre se faz um assunto complicado, uma vez que não se deve apenas julgar somativamente correndo o risco de superficialidade sem os descritores de qualidade. Contudo, raciocinando na complementação essencial da compreensão idiossincrática dos sujeitos a pesquisa se munuiu de variados questionamentos dissertativos e entrevistas para que os futuros professores manifestassem os sentimentos.

Assim, de maneira quantitativa os sujeitos avaliaram positivamente o módulo com boas notas tanto no grau de importância (média ponderada de 9,50 em 10,0) quanto no grau de qualidade (média ponderada de 9,08 em 10,0), além de sugerir mudanças para maior efetividade considerando, por exemplo, um maior número de encontros curtos e práticos, procurando aplicações presenciais (Tabelas 12 e 16; Gráficos 20, 21 e 22).

Em uma análise qualitativa, os sujeitos relataram surpresa e provocação nas ideias trabalhadas no módulo, destacando a percepção da complexidade de avaliar e na importância em se compreender o cenário real específico, tal como no entendimento de múltiplas metodologias que possibilitem a coleta dos mais diversos feedback como, por exemplo, mapas conceituais, portfólios, ABP e taxonomia de Bloom. Cada sujeito teve uma sucessão de experiências para escolher qual(is) delas lhe haviam sido mais significativas. Ainda foi sinalizado nas entrevistas que os sujeitos sentiram um aperfeiçoamento cognitivo no pós-módulo e predisseram que a experiência junto aos conteúdos assimilados seriam ainda mais úteis no retorno presencial.

Em resumo, possibilitadas tanto análises quantitativas quanto qualitativas objetivando compreender se o módulo havia sido realmente eficaz, partindo reiteradamente da percepção idiossincrática dos sujeitos PRP, foi constatado posterior a investigação de pontuação e descrição das respostas em múltiplos momentos, indícios significativos que permitiram concluir que, para o caso em específico, a eficácia logra ser verossímil.

5.1.3. Vivências e dificuldades em múltiplos momentos

Durante o módulo os sujeitos PRP puderam refletir sobre a sua vivência no

programa tal como na completa formação docente, no geral. Foram relatadas diversas motivações na participação PRP, desde uma vocação educacional que necessitaria ser comprovada empiricamente assim como motivos estratégicos relacionados a bolsas financeiras e/ou eliminação dos estágios obrigatórios (Gráfico 02). Contudo, a experiência foi atribulada pela pandemia da COVID-19 que representou, no geral, uma profunda ferida no narcisismo humano sendo agravada mais ainda por uma intensa desorganização governamental, prolongando a crise e resultando em mais vidas perdidas. A ciência mais uma vez se mostrou competente e comprometida com a solução dos problemas sociais, investigando e construindo vacinas efetivas em tempo recorde, além de promover divulgação científica positiva frente a lamentáveis discursos negacionistas.

O reflexo pandêmico nos sujeitos do PRP resultou na experiência docente convertida em virtual (EAD), provocando segundo os mesmos uma grande perda formativa, ademais de dificultar a aplicação dos conhecimentos avaliativos construídos no módulo. Assim enfatizaram tanto as dificuldades gerais do ensino-aprendizagem como conduzir a construção de conhecimento e didática, mantendo o aluno engajado nas atividades propostas, bem como as dificuldades específicas no qual alguns alunos assistidos indicaram precárias condições socioeconômicas na participação efetiva do ambiente virtual, diversas vezes utilizando aparelho celular dos responsáveis em limitados pacote de dados telefônicos, prejudicando intensamente a experiência dos mesmos na formação básica e dos sujeitos PRP na formação docente. Outras dificuldades salientadas foram os alunos desmotivados que não forneciam o feedback necessário para o acompanhamento e intervenção eficiente da aprendizagem, não comparecendo às tutorias ou nem ao menos se manifestando em algum meio escrito, visual ou sonoro. Tais situações arrefeceram os ânimos dos sujeitos PRP. Todavia, mesmo relatando praticamente nulas oportunidades de aplicação, alguns destacaram como as poucas experiências se mostraram significativas, como um sábado letivo no qual se pôde trabalhar jogos didáticos e o trabalho em equipe, bem como uma sequência didática utilizando mapas conceituais (Tabelas 14, 17 e 18; Gráfico 23).

Ou seja, é misto a gama de várias experiências distorcidas pela pandemia, mas não significou que todas foram negativas, pelo contrário, algumas indicaram valiosas lições para a formação humana do professor, percebendo o aluno em seus diversos aspectos psicopedagógicos e além.

5.1.4. Produto educacional

Um dos objetivos centrais de um mestrado profissional se faz na construção de um produto educacional que auxilie a educação para ampliar seu arcabouço metodológico, principalmente atrelado ao ensino básico. Dito isso, a pesquisa completa tanto dos autores utilizados para o referencial teórico e discussão, bem como as experiências múltiplas dos sujeitos PRP em diferentes momentos de aprendizagem em um cenário pandêmico, forneceram um riquíssimo acervo para a construção do produto educacional, uma cartilha objetivada em auxiliar o professor na construção de práticas mais ativas de avaliação. Na qual a avaliação é compreendida como complexa e não separável do processo de ensino-aprendizagem, pelo qual o tradicional não deve ser eliminado e sim dosado menos ou mais com parcelas formativas, destoando de uma utopia e convidando o professor a ser protagonista de mudanças reais, sem condená-lo a rótulos como ultrapassado ou arcaico. Visões extremas, de qualquer lado, não colaboram para a aprendizagem significativa da realidade.

O produto educacional foi construído objetivamente com linguagem acessível, visando assegurar uma leitura fluida e envolvente.

5.2. Encerramento e futuro

Em suma, o módulo foi criado e planejado pela taxonomia de Bloom, na qual se buscou uma coerência lógica na construção de competências e habilidades partindo do mais simples ao mais complexo. A descrição detalhada dos encontros (Capítulo 03) indica como os sujeitos se envolveram em cada uma das atividades solicitadas, aprimorando seus conhecimentos. E seu objetivo, além da produção de uma pesquisa de mestrado e produto educacional, foi auxiliar professores em formação compreendendo suas experiências e concepções sobre avaliação, observando se seria possível verificar essa evolução de conhecimentos e sentimentos. Os resultados alcançados sinalizaram que todos os objetivos foram cumpridos para a satisfação do pesquisador.

Essa pesquisa não poderia ter sido realizada sem o grandioso auxílio da Universidade Federal de Viçosa com seus professores orientadores e supervisores,

tanto do curso de mestrado profissional bem como do PRP. Em especial, o meu orientador, o professor Douglas Mendonça, e os professores em formação do PRP que aceitaram gentilmente o convite e se empenharam em todas as fases executadas. A todos, meu muitíssimo obrigado.

Todas as contribuições para a melhoria do módulo ficaram registradas nesta dissertação e servem tanto para este quanto para outros pesquisadores que desejam trabalhar com a formação de professores, contribuindo para uma evolução significativa no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W. et. al. **A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives**. Nova York: Addison Wesley Longman, 2001. 336 p.

ANDRE, M. E. D. F.; **Professores iniciantes: egressos de programas de iniciação à docência**. Revista Brasileira de Educação v. 23, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782018230095>

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação. uma introdução à teoria e métodos**. Lisboa, Portugal: Porto Editora (coleção Ciências da Educação), 1994.

BRASIL, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Institui o programa de residência pedagógica**. Portaria nº 38, de 28 de fevereiro de 2018.

BRASIL, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Seleção de IES**. Processo Nº 23038.018770/2019-03. Edital Nº 1/2020.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 18/09/2020.

BROIETTI, F. C. D.; FILHO, O. S.; PASSOS, M. M.; **Avaliação em Química: um estudo em artigos de revistas da área de ensino no Brasil**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP, 2013.

BROWN, B. **A coragem de ser imperfeito**. [Tradução de Joel Macedo]. Rio de Janeiro: Sextante Ed., , 2013.

CARROL, L. **As aventuras de Alice no país das maravilhas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002.

CHIZZOTTI, A. **Políticas públicas: direito de aprender e avaliação formativa**. Práxis Educativa, Ponta Grossa, p. 561-576, v. 11, n. 3, set./dez. 2016.

CINTRA, E. P.; MARQUES JÚNIOR, A. C.; SOUSA, E. C. de. **Correlação entre a matriz de referência e os itens envolvendo conceitos de Química presentes no ENEM de 2009 a 2013**. Ciênc. Educ., Bauru, v. 22, n. 3, p. 707-725, 2016.

CORREIA, M. S. M.; FREIRE, A. M. M. S. **Concepções e práticas de avaliação de professores de ciências físico-químicas do ensino básico**. Investigações em Ensino de Ciências – V19(2), pp. 403- 429, 2014.

COSTA, R. C. S.; **Avaliação diagnóstica no processo educativo**. Revista MPMG Jurídico. Minas Gerais, Nº 17, 2009.

COTTA, R. M. M.; COSTA, G. D. Da. **Instrumento de avaliação e autoavaliação do portfólio reflexivo: uma construção teórico-conceitual**. Interface - Comunicação, Saúde, Educação. v.20(56), 171-83, 2016.

COUTINHO, Clara Pereira. **Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática**, 2. ed. Coimbra: Almedina, 2018.

DALTO, J. O.; PESSOA DA SILVA, K. A. **Portfólio de atividades de modelagem matemática como instrumento de avaliação formativa**. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 371-393, 2020.

DANTAS, C. R. Da S.; MASSONI, N. T.; SANTOS, F. M. T. Dos. **A avaliação no ensino de ciências naturais nos documentos oficiais e na literatura acadêmica: uma temática com muitas questões em aberto**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v.25, n. 95, p. 440-482, abr./jun. 2017.

DANTAS, M. P.; SILVA, F. U. D.; BORGES, J. C. D. S. **Uso dos mapas conceituais como ferramenta de avaliação qualitativa, com ênfase no ensino de Física.** HOLOS, Ano 34, Vol. 03, 2018.

FARIA, J. B.; PEREIRA, J. E. D.; **Residência pedagógica: afinal, o que é isso?** Revista Educação Pública. Cuiabá, v. 28, n. 68, p. 333-356, maio/ago, 2019.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais.** Gestão & Produção. v.17, n.2, p. 421-431, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1974. FREIRE, Paulo.

FREITAS, M. C.; FREITAS, B. M.; ALMEIDA, D. M.; **Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente.** Ensino em Perspectivas, Fortaleza, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2020.

GOMES, M. T. **O portfólio na avaliação da aprendizagem escolar.** Dissertação (Mestrado), Programa de Pós- Graduação em Educação. Universidade Federal do Paraná, p. 71, 2004.

HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio.** 46^a.ed. Porto Alegre, Mediação, 2019.

KRATHWOHL, D. R. **A revision of Bloom's taxonomy: an overview.** Theory in Practice, v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002.

LUCKESI, C. C. **Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas.** São Paulo: Cortez, 231 p.,2018.

MAIA, P. F.; JUSTI, R.; **Desenvolvimento de habilidades no ensino de ciências e o processo de avaliação: análise da coerência.** Ciência e Educação, v.14, n.03, p.431-50, 2008.

MARTINS, M. F. L.; **Avaliação diagnóstica: a sua influência na prática letiva na disciplina de biologia e geologia**. Instituto Superior de Educação e Ciências, 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base nacional comum curricular**. Brasília, 595 p., 2018.

MOZZATO, Anelise Rebelato; GRZYBOVSKI, Denize. **Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios**. RAC, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, Jul./Ago. 2011.

NETO, B. M. O.; PEREIRA, A. G. G.; PINHEIRO, A. A. S.; **A contribuição do programa de residência pedagógica para o aperfeiçoamento profissional e a formação docente**. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 1-12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.47149/pemo.v2i2.3669>.

NOGUEIRA, J. S.; **Avaliação no ensino de Química: atividades e critérios de professores da educação básica do município de São Paulo**. Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Educação Instituto de Biociências, Química e Física, 2015.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 1999, 184 p.

PORTELA, L. M.; ZAGUI, G. N. P.; SANTOS, F. A. G. Dos; CARDOSO, F. A. R.; LIBERATO, R. **Suporte tecnológico para o auxílio do professor na avaliação segundo à BNCC**. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação (RISTI), n.º 35, p.101-116, 2019.

RABELO, L. O.; DIAS, V. S.; CARVALHO, F. L. C.; **Mudanças no PIBID e na preparação de professores para o início da docência: análise em multiníveis baseada na THCA**. Educação em Revista, v.36, Belo Horizonte, 2020. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698230963>.

ROMÃO, J. E.; **Avaliação dialógica: desafios e perspectivas**. 2ª ed. São Paulo: Cortez. Instituto Paulo Freire, 1999.

SANTANA, F. C. M.; BARBOSA, J. C.; **O dispositivo formativo da residência pedagógica: ataques, lutas e resistências**. Revista Brasileira de Educação, v. 25, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250065>.

SANTOS, L. **A articulação entre a avaliação somativa e a formativa, na prática pedagógica: uma impossibilidade ou um desafio?** - Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v.24, n. 92, p. 637-669, jul./set. 2016.

SILVA, F. C.; CARVALHO, A. C. S. A.; LIGABO, M.; RODRIGUES JR, D.; RODRIGUES, R. C. L. B. **Proposta para implementar avaliação formativa no ensino médio**. Ciência & Educação (Bauru), v. 26, p.01-17, 2020.

SILVA, V. A. da; MARTINS, M. I.; **Análise de questões de Física do Enem pela taxonomia de Bloom revisada**. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.16, n. 03, p. 189-202, set-dez, 2014.

SOUSA, D. A.; BARROSO, M. L.; **A formação inicial docente em Educação Física a partir do programa residência pedagógica: um relato de experiência**. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 1, n. 2, p. 1-15, 2019. DOI: <https://doi.org/10.47149/pemo.v1i2.3570>.

SOUZA, N. A. De; BORUCHOVITCH, E. **Mapa conceitual: seu potencial como instrumento avaliativo**. Pro-Posições, Campinas, v. 21, n. 3 (63), p. 173-192, set./dez. 2010.

TACOSHI, M. M. A.; FERNANDEZ, C.; **Avaliação da aprendizagem em Química: concepções de ensino-aprendizagem que fundamentam esta prática**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009. 12.

TANGERINO, L. I. **Reflexões acerca do uso da aprendizagem baseada em problemas no ensino de Matemática em um curso técnico integrado ao ensino médio**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 143p., 2017.

URQUIZA, Marconi de Albuquerque; MARQUES, Denilson Bezerra; **Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica**. Entretextos, Londrina, v. 16, n. 1, p. 115-144, jan./jun. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE I - AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - *Campus Florestal*
DIRETORIA DE ENSINO

AUTORIZAÇÃO

Eu, **EDUARDO FRANÇA CASTRO**, na qualidade de Diretor de Ensino da UFV *Campus Florestal*, autorizo a realização da pesquisa intitulada “PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA” a ser conduzida sob a responsabilidade do professor e pesquisador DOUGLAS HENRIQUE DE MENDONÇA, e declaro, que esta Instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta autorização só é válida no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa para a referida pesquisa.

Florestal, 17 de novembro de 2020


Eduardo França Castro
Matrícula: 8973-7
Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal*

EDUARDO FRANÇA CASTRO
DIRETOR DE ENSINO
Portaria 0604/2017
Campus UFV - Florestal

APÊNDICE II - RESUMO DO PARECER CONSUBSTANCIADO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Pesquisador: Douglas Henrique de Mendonça

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 40831020.9.0000.5153

Instituição Proponente: Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas Florestal

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.721.038

[...]

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos estão de acordo com as recomendações sobre pesquisas com seres humanos, baseados nas Resoluções 466/12 e 510/16 do CNS

[...]

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site www.cep.ufv.br). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	28/04/2021		Aceito

do Projeto	ROJETO_1671890.pdf	12:11:26		
Outros	Carta_Resposta_Pendencias_03.pdf	28/04/2021 12:10:13	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceit o
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado_03.pdf	28/04/2021 12:04:18	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceit o

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Modificado_03.pdf	28/04/2021 12:04:01	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Cronograma	Cronograma_Modificado_03.pdf	28/04/2021 12:03:37	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Outros	Carta_Resposta_Pendencias_02.pdf	17/03/2021 16:28:33	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Modificado_02.pdf	17/03/2021 16:27:00	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado_02.pdf	17/03/2021 16:26:16	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Cronograma	Cronograma_Modificado_02.pdf	17/03/2021 16:25:55	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Outros	Carta_Resposta_Pendencias.pdf	22/02/2021 19:27:41	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito

Cronograma	Cronograma_Modificado.pdf	22/02/2021 19:26:24	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Modificado.pdf	22/02/2021 19:26:06	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado.pdf	22/02/2021 19:25:29	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Outros	Roteiro_Entrevistas.pdf	27/11/2020 19:02:47	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Outros	Questionario_Final.pdf	27/11/2020 19:02:24	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Outros	Questionario_Inicial.pdf	27/11/2020 19:01:51	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/11/2020 19:00:19	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	27/11/2020 18:59:50	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Sigilo.pdf	27/11/2020 18:58:37	LUIS RAFAEL BARBOSA	Aceito
Declaração de	Declaracao_IE.pdf	27/11/2020	LUIS RAFAEL	Aceito

Instituição e Infraestrutura		18:58:02	BARBOSA	
Cronograma	Cronograma.pdf	27/11/2020	LUIS RAFAEL	Aceito
		18:54:00	BARBOSA	

Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	27/11/2020	LUIS RAFAEL	Aceit o
		18:53:38	BARBOSA	

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VIÇOSA, 19 de Maio de 2021

Assinado por:
Érica Nascif Rufino Vieira
(Coordenador(a))

APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA”**. Nesta pesquisa pretendemos compreender o fenômeno das práticas formativas de avaliação contextualizadas em um módulo educativo do programa Residência Pedagógica. E assim, contribuir na formação inicial de professores de química e física, procurando entender seus pensamentos a respeito de avaliação, desenvolvendo conceitos e práticas relevantes da área. Ainda entender como um módulo de formação avaliativa pode contribuir na formação dos participantes do Residência Pedagógica e como os mesmos irão trabalhar seus conhecimentos frente à realidade da sala de aula. O motivo que nos leva a estudar é a importância do tema avaliação, muitas vezes relegado a segundos planos de importância, presente em todas as fases de nossas vidas como cidadão que necessita ser melhor compreendido e trabalhado para promoção de um ensino eficaz na formação cidadã. É esperado que os estudantes e professores participantes deste trabalho consigam se beneficiar com a construção de conhecimentos valiosos em um ambiente ético e saudável de pesquisa, agregando saberes formativos de avaliação para a sua formação inicial.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: questionários, curso de formação (módulo) e entrevistas. O questionário pré-módulo (inicial) com questões discursivas será respondido pelo Google Formulários (tempo estimado de quarenta minutos para preenchimento), e será aplicado antes da realização do curso de formação (módulo). O questionário pós-módulo (final) com questões discursivas será respondido pelo Google Formulários (tempo estimado de vinte minutos para preenchimento), e será aplicado após a realização do curso de formação (módulo). Estas fases, juntamente com a realização do curso (módulo), estão planejadas para acontecer em maio de 2021, exclusivamente de maneira virtual, devido aos riscos da pandemia de COVID. A entrevista semiestruturada acontecerá pela plataforma Google Meet (realização e gravação, com devidas autorizações), cerca de quatro meses após a realização do curso de formação (módulo), com tempo estimado de uma hora e quarenta minutos de duração.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem no constrangimento pela temática abordada (avaliação formativa) e nas gravações realizadas de imagem e áudio. Sobre a temática abordada, no intento de minimizar o risco, o assunto será tratado de maneira abrangente, demonstrando sua complexidade e nuance. O(a) Sr.(a) participará das discussões de forma livre, ou seja, não sendo pressionado à participação em nenhum momento. Todo e qualquer material que conste a sua opinião será manipulada somente pelos pesquisadores. Nomes fictícios serão utilizados se necessária divulgação e/ou publicação de quaisquer informações relativas à pesquisa, observando as devidas autorizações. Sobre as gravações de imagem e áudio, no intento de minimizar o risco, o(a) Sr.(a) será sempre informado(a) que as mesmas servem somente ao fim de uma análise de dados com qualidade. Se um dos participantes se recusar a ter sua imagem ou som gravados, a mesma não se realizará. As gravações armazenadas serão manipuladas, exclusivamente, pelos pesquisadores e jamais serão divulgadas imagens ou sons. Nomes fictícios serão utilizados se necessária divulgação e/ou publicação de quaisquer informações relativas às gravações, observando as devidas autorizações.

Para participar deste estudo o(a) Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o(a) Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização, o mesmo vale para quaisquer ressarcimentos relativos. O(A) Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Enfatizando, o(a) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar e seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em

especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Universidade Federal de Viçosa – campus Florestal e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa. Depois desse tempo, os mesmos serão destruídos.

Eu, _____, contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “**PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO FORMATIVA NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**” de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Douglas Henrique de Mendonça

Endereço: Universidade Federal de Viçosa – campus Florestal, Rodovia LMG 818, km 06, Florestal-MG.

Telefone: 031 9 8849-5867

Email: douglasmendonca@ufv.br / douglasbemlegal@gmail.com

Nome do Pesquisador Assistente: Luís Rafael Barbosa

Endereço: Universidade Federal de Viçosa – campus Florestal, Rodovia LMG 818, km 06, Florestal-MG.

Telefone: 037 9 9131-9469

Email: luisrbarbosa@ufv.br / luisrafaelbarbosa@yahoo.com.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Universidade Federal de Viçosa

Edifício Arthur Bernardes, piso inferior

Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário

Cep: 36570-900 Viçosa/MG

Telefone: (31)3612-2316

Email: cep@ufv.br www.cep.ufv.br

Florestal, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE IV - QUESTIONÁRIO INICIAL

<p>Saudações!</p> <p>Agradeço muito a sua participação nesta pesquisa do Programa de Pós-graduação - Mestrado Profissional: Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Viçosa em parceria com o Programa Nacional de Residência Pedagógica, que será de extrema relevância para o entendimento sobre avaliação da aprendizagem.</p> <p>Este questionário é uma ferramenta importante para levantar dados que serão utilizados na pesquisa, respeitando naturalmente, a identidade e opiniões dos respondentes, que não serão identificados em nenhuma fase da divulgação deste trabalho.</p> <p>O tempo estimado para o preenchimento do presente questionário é de 40 minutos. O mesmo se encontra dividido em algumas partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informações gerais sobre o respondente; - Informações gerais sobre a avaliação da aprendizagem; - Vivências de aluno e/ou professor sobre a avaliação da aprendizagem; - Expectativas e sugestões; <p>É importante destacar que a sinceridade de suas respostas é necessária para a constituição de dados confiáveis. Não se preocupe em cometer equívocos em suas respostas, desde que verdadeiros. Estamos todos aqui para aprendermos juntos.</p> <p>Por isso, reforço o pedido de procurar responder com a realidade mais descritiva possível, por gentileza.</p>
Primeira Parte - Informações Gerais Sobre O Respondente
1) Nome completo (sem abreviaturas):
2) Idade:
3) Gênero: <ul style="list-style-type: none"> a) Feminino; b) Masculino; c) Prefiro não dizer.
4) Seu curso é de licenciatura em: <ul style="list-style-type: none"> a) Química; b) Física.
5) Cidade de origem:
6) Cidade onde reside atualmente:
7) Reside com quem?
8) Formação na educação básica (infantil, fundamental e médio) foi no ensino público estadual, particular ou outro? Detalhe sua resposta.
9) Possui outras formações como, por exemplo, cursos técnico, outra graduação, especialização, mestrado ou outros? Especifique.
10) Já teve a oportunidade de atuar como professor da educação básica (fundamental ou médio)? Descreva sua experiência.
11) Já participou de outro programa de formação acadêmica como PIBID, PIBIC,

PIBEX ou outro? Descreva sua experiência.
12) Já atuou como monitor ou tutor de disciplinas acadêmicas? Descreva sua experiência.
13) Quais motivos o levaram a participar do programa nacional de residência pedagógica?
14) Quais os seus principais objetivos quando finalizar o seu curso de graduação?
15) Quais motivos te levaram, especificamente, a escolher um curso de licenciatura e na sua área?
16) Na sua opinião, a sua formação ao término da educação básica (ensino médio) te preparou eficientemente para cursar o ensino superior? Detalhe sua resposta.

<p>Segunda Parte - Informações Gerais Sobre A Avaliação Da Aprendizagem</p> <p>A partir desse momento as questões se tornam mais específicas sobre o tema avaliação da aprendizagem. Por isso, fique tranquilo para responder, de maneira descritiva, com todas as informações relevantes e sinceridade. Novamente, agradeço.</p>
17) Descreva o seu entendimento sobre as diferenças entre as avaliações diagnóstica, formativa e somativa.
18) Quais os fatores ou elementos sistemáticos você julga que são essenciais na constituição e planejamento de uma avaliação de aprendizagem?
19) Escolha um conteúdo específico de sua disciplina e proponha, de maneira objetiva e sucinta, uma metodologia de planejamento de avaliação. Seria exemplificar como você faria, como professor, para avaliar na prática o conteúdo selecionado.
20) O sistema avaliativo brasileiro pode ser dividido em: avaliação interna do estudante (mais habitual), avaliação da instituição (qualidade da escola, por exemplo) e avaliação do sistema de ensino (larga escala nacionais e internacionais). Considerando a divisão, descreva como você considera a relevância de cada uma delas.
21) Ainda sobre o sistema avaliativo brasileiro. Como você descreve a influência desse sistema na realidade prática do trabalho pedagógico do professor com o estudante?
22) Comente sobre a afirmativa, expressando o seu ponto de vista, concordância e justificativa: "Não é possível avaliar sem o uso de notas!"
23) O que você pensa sobre o ranqueamento das escolas públicas pelo IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica)? Detalhe.
24) Atuando como professor de sua disciplina na educação básica, como você distribuiria os 25 pontos em uma etapa letiva bimestral? Justifique suas escolhas.
25) Como você definiria as competências e habilidades de ensino? Justifique, se possível, com a sua disciplina de ensino e exemplifique.

Terceira Parte - Vivências Como Aluno E/Ou Professor Sobre A Avaliação Da Aprendizagem

26) No geral, como aluno, detalhe como você se prepara para a realização de avaliações.

27) Descreva as suas emoções nos momentos de preparação e realização de uma avaliação.

28) Além das habituais avaliações tradicionais escritas, quais outros tipos de avaliação você já foi submetido? Considere tanto a formação na educação básica quanto no ensino superior.

29) Ao longo de sua formação básica (infantil, médio e superior), descreva como seus pais reagiram com as suas notas nas avaliações e nas etapas letivas (bimestrais, trimestrais, etc.).

30) Durante a aplicação de avaliações sem atribuição de nota, descreva como você e/ou seus colegas de classe reagiram e/ou se comprometeram para o bom resultado.

31) Quais outras vivências sobre avaliação que você percebe como estudante e gostaria de relatar aqui?

32) Se você teve ou tem vivência como professor, descreva brevemente os principais pontos da sua experiência com o planejamento e execução de avaliações?

33) Considerando o período atual da pandemia da COVID-19, descreva como você planejará uma avaliação de forma remota e/ou virtual? Detalhe.

Quarta Parte - Expectativas e Sugestões

34) De que maneira você acredita que o programa nacional de residência pedagógica está e poderá contribuir com os seus conhecimentos em avaliação da aprendizagem?

35) Quais são os desafios, no geral, que você encontra na sua participação no programa nacional de residência pedagógica?

36) Considerando o período atual da pandemia da COVID-19, descreva como as suas atividades no residência pedagógica estão sendo afetadas.

37) Considerando uma escala de 1 (um) a 5 (cinco), onde 1 é irrelevante e 5 é extrema relevância, qual o grau de importância que você atribui ao estudo das avaliações? Justifique a sua escolha.

38) Quais outras informações que você considera relevante sobre avaliação da aprendizagem que não foram solicitadas neste questionário? Compartilhe.

39) Dê sugestões para a melhoria desse questionário.

Mensagem de confirmação no Google Formulários:

Sua resposta foi registrada com sucesso!

Obrigado por sua participação e ajuda nesta pesquisa! Somos professores ajudando uns aos outros para expandir conhecimentos e contribuir significativamente para um ensino de maior qualidade.

APÊNDICE V - QUESTIONÁRIO FINAL

Saudações!

Agradeço muito a sua participação nesta pesquisa do Programa de Pós-graduação - Mestrado Profissional: Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Viçosa em parceria com o Programa Nacional de Residência Pedagógica, que será de extrema relevância para o entendimento sobre avaliação da aprendizagem.

Este segundo questionário é uma ferramenta importante para levantar dados que serão utilizados na pesquisa, respeitando naturalmente, a identidade e opiniões dos respondentes, que não serão identificados em nenhuma fase da divulgação deste trabalho. Algumas perguntas podem parecer repetidas com a do primeiro questionário, mas o uso delas é intencional para perceber se houve mudança em seu pensamento ou alguma atualização.

O tempo estimado para o preenchimento do presente questionário é de 20 minutos. O mesmo se encontra dividido em algumas partes:

- Informações gerais sobre o respondente;
- Informações gerais sobre a avaliação da aprendizagem;
- Feedback sobre o módulo (curso) e sugestões;

É importante destacar que a sinceridade de suas respostas é necessária para a constituição de dados confiáveis. Não se preocupe em cometer equívocos em suas respostas desde que verdadeiros. Estamos todos aqui para aprendermos juntos.

Por isso, reforço o pedido de procurar responder com a realidade mais descritiva possível, por gentileza.

Primeira Parte - Informações Gerais Sobre O Respondente

1) Nome completo (sem abreviaturas):

2) Idade:

3) Gênero:

- a) Feminino;
- b) Masculino;
- c) Prefiro não dizer.

4) Seu curso é de licenciatura em:

- a) Química;
- b) Física.

5) Cidade onde reside atualmente:

6) Quais motivos o levaram a participar do programa nacional de residência pedagógica?

7) Quais os seus principais objetivos quando finalizar o seu curso de graduação?

Segunda Parte - Informações Gerais Sobre A Avaliação Da Aprendizagem

A partir desse momento as questões se tornam mais específicas sobre o tema avaliação da aprendizagem. Por isso, fique tranquilo para responder, de maneira descritiva, com todas as informações relevantes e sinceridade. Novamente, agradeço.

8) Descreva o seu entendimento sobre as diferenças entre as avaliações diagnóstica, formativa e somativa.
9) Quais os fatores ou elementos sistemáticos você julga que são essenciais na constituição e planejamento de uma avaliação de aprendizagem?
10) Escolha um conteúdo específico de sua disciplina (diferente do escolhido no primeiro questionário) e proponha, de maneira objetiva e sucinta, uma metodologia de planejamento de avaliação. Seria exemplificar como você faria, como professor, para avaliar na prática o conteúdo selecionado.
11) O sistema avaliativo brasileiro pode ser dividido em: avaliação interna do estudante (mais habitual), avaliação da instituição (qualidade da escola, por exemplo) e avaliação do sistema de ensino (larga escala nacionais e internacionais). Considerando a divisão, descreva como você considera a relevância de cada uma delas.
12) Ainda sobre o sistema avaliativo brasileiro. Como você descreve a influência desse sistema na realidade prática do trabalho pedagógico do professor com o estudante ?
13) Comente sobre a afirmativa, expressando o seu ponto de vista, concordância e justificativa: "Não é possível avaliar sem o uso de notas!"
14) O que você pensa sobre o ranqueamento das escolas públicas pelo IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica)? Detalhe.
15) Atuando como professor de sua disciplina na educação básica, como você distribuiria os 25 pontos em uma etapa letiva bimestral? Justifique suas escolhas.
16) Como você definiria as competências e habilidades de ensino? Justifique, se possível, com a sua disciplina de ensino e exemplifique.

Terceira Parte - Feedback Sobre O Módulo (Curso) e Sugestões
17) Como você se sentiu participando do módulo (curso) de avaliação formativa? Detalhe.
18) Destaque os principais pontos positivos do módulo (curso) de avaliação formativa? Justifique suas escolhas.
19) Destaque os principais pontos negativos do módulo (curso) de avaliação formativa? Justifique suas escolhas.
20) Na sua opinião, o que faltou de ser trabalhado no módulo (curso) de avaliação formativa? Justifique.
21) Para você, qual foi a principal surpresa (positiva ou negativa) durante o módulo (curso) de avaliação formativa? Justifique.
22) Considerando uma escala de 1 (um) a 10 (dez), onde 1 é irrelevante e 10 é extrema relevância, qual o grau de importância que você atribui ao módulo (curso) de avaliação formativa? Justifique a sua escolha.

23) Considerando uma escala de 1 (um) a 10 (dez), onde 1 é péssimo e 10 é excelente, qual o **grau de qualidade** que você atribui ao módulo (curso) de avaliação formativa? Justifique a sua escolha.

24) Quais outras informações que você considera relevante sobre o módulo (curso) de avaliação formativa que não foram solicitadas neste questionário? Compartilhe.

25) Dê sugestões para a melhoria do módulo (curso) de avaliação formativa.

Mensagem de confirmação no Google Formulários:

Sua resposta foi registrada com sucesso!

Obrigado por sua participação e ajuda nesta pesquisa! Somos professores ajudando uns aos outros para expandir conhecimentos e contribuir significativamente para um ensino de maior qualidade.