

O (A) PROFESSOR (A) TAMBÉM ERRA: DISCURSOS QUE PERMEIAM OS "ENUNCIADOS" NAS PROVAS DE QUÍMICA

Carolina Marques Carneiro¹
Theresa Christine Filgueiras Russo Aragão²

RESUMO: Das competências laborais que um professor da Educação Básica deve apresentar para que a qualidade da educação oferecida seja satisfatória, favorecendo a aprendizagem dos estudantes, considera-se que o “domínio” em produzir as avaliações de aprendizagem escolar seja condição elementar visto que a avaliação do docente é algo integrado ao processo do ensino e da aprendizagem. Nesse sentido uma pesquisa foi desenvolvida utilizando como objeto de estudo análises de exemplares de questões recortadas de avaliações aplicadas por professores de Química em unidades escolares de ensino público do Ceará, Brasil. Os resultados obtidos da referida investigação permitiram constatar que questões elaboradas de forma inadequada são passíveis de anulações e impede o estudante ser bem avaliado, visto que tais questões não são plenamente compreendidas. Um fator de maior determinação que embasou as discussões foi à formação inicial e/ou continuada dos docentes. A hipótese é que tais formações, investigadas na presente pesquisa desenharam gap's no campo da avaliação de aprendizagem que, com efeito, proporcionou questões mal elaboradas e de grande dificuldade de compreensão.

1395

Palavras-chave: Avaliação. Formação de professores. Ensino de Química.

ABSTRACT: Of the work skills that a Basic Education teacher must present so that the quality of the education offered is satisfactory, favoring student learning, it is considered that the "mastery" in producing school learning evaluations is an elementary condition since the evaluation of the teacher is something integrated into the teaching and learning process. In this sense, a research was developed using as object of study analysis of examples of questions cut from evaluations applied by Chemistry teachers in public school units in Ceará, Brazil. The results obtained from that investigation showed that inadequately elaborated questions are subject to annulment and prevent the student from being well evaluated, since such questions are not fully understood. A more decisive factor that supported the discussions was the initial and/or continued training of teachers. The hypothesis is that such formations, investigated in the present research, created gaps in the field of learning assessment, which, in effect, provided poorly elaborated questions that were very difficult to understand.

Keywords: Evaluation. Teacher training. Chemistry teaching.

¹Professora de Química do Ensino Médio da rede de Escola Pública do Estado do Ceará, Brasil. Doutora em Ciências da Educação pela Universidad Del Sol, Paraguay.

²Professora aposentada do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, Brasil. Doutora em Bioquímica e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Ceará, Brasil.

INTRODUÇÃO

Conhecer as interfaces da aprendizagem e não somente do ensino, enquanto fundamento teórico para a aquisição de conhecimento permite a nós educadores mais um insumo do que deve ser feito na sala de aula. As produções científicas no campo educacional e as práticas de sala de aula, quase sempre estão voltadas basicamente para a Didática, de Comenius, (re) conhecida como elemento de aprendizagem. A Didática enfatiza o docente e tornou-se léxico educacional, a principal, e às vezes a única, forma de planejar as ações pedagógicas. No entanto, a Matética, também de Comenius, termo pouco conhecido, agregado em definição, ou substituído por outros, mas com mesmo princípio, representa um grande apoio para entender a aquisição do conhecimento, uma vez que, aprender a conhecer os fatores de aprendizagem e ter ciência deles, viabiliza para os professores, gestores, alunos e responsáveis uma oportunidade de construir um caminho exequível para a aprendizagem.

Vários são os problemas educacionais que nos são apresentados de forma incompleta - problemas onde a causa deles muitas vezes não está no estudante, mas sim em outros detalhes que são relevantes e que constitui um determinado fenômeno educacional, por exemplo, o rendimento escolar. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), por exemplo, através da Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB) desde o início de 2010, lançou a Interpretação Pedagógica das Escalas de Proficiência. A obra é resultado de debates, estudos, testes, ações que visam a ampliar a compreensão acerca do significado das proficiências e dos parâmetros de dificuldade dos itens, ou seja, têm por objetivo interpretar pedagogicamente as escalas do Enem, dando sentidos qualitativos e pedagógicos às estimativas quantitativas. Quando os instrumentos de verificação da aprendizagem avaliam em função de ferramentas, como por exemplo, Teoria de Resposta ao Item (TRI), um sujeito que não aprendeu, tem-se uma conclusão de um nível de aprendizagem exigida, e não de parte dela, e não daquilo que foi superado quando comparado a sua condição inicial de saber. A medida objetiva e padronizada, a todos os estudantes, não traz as condições subjetivas de qual grau de conhecimento um indivíduo está (MEC, 2022).

Diante de experiências vivenciadas no que concerne à elaboração/execução/correção das avaliações escritas, em diversas áreas do

conhecimento, nível de ensino, de escolas públicas e privadas, percebeu-se que ao longo de 15 anos de magistério, que algumas injustiças ocorreram devido à imperícia em elaborar avaliações de melhor qualidade. Com o intuito também de contribuir na Educação do Estado do Ceará, procurou-se por meio desse trabalho investigar detalhes referentes aos coeficientes de aprendizagem, assim como entender o fenômeno da avaliação escolar que tem impactos registrados nos mapas educacionais. A produção científica pretendida foi a de dar atenção primária na forma como o aluno assimilava o conhecimento, já que a finalidade da Educação e as aferições registradas nos mapas educacionais somente são atingidas se o aluno aprende. Os pontos de argumentação estarão conectados na formação do professor e sua habilidade de elaborar questões nas avaliações.

Entende-se que a maioria das práticas de sala de aula edificam os métodos de ensino com maior grau de importância na aprendizagem do aluno. Por vezes, e orientados pelo mapa de avaliações institucionais e da avaliação escolar, o corpo docente dedica-se em estratégias de como melhorar o ensino em sala de aula. No entanto, a falta de informação acerca de aspectos que constituem o cenário de aprendizagem dos estudantes, cria juízos de valores equivocados em professores ou até mesmo em toda a equipe pedagógica da escola. Na avaliação diagnóstica realizada em muitas escolas, os domínios, competências e descritores, por exemplo, não deveriam de modo isolado, serem determinantes para ações pedagógicas.

Portanto, nasceu a partir dessas questões o interesse em pesquisar inadequações nas avaliações escolares, ocasionadas por ambiguidades, inutilidades em enunciados/comandos/suporte de questões de Química das séries do Ensino Médio. Surgem a partir disso, os seguintes questionamentos: Quantas vezes, ao longo de um ano letivo, as avaliações de Química, apresentavam questões com dificuldade ou mais de uma interpretação? Que causas podem justificar essa dificuldade? Como contribuir para essa situação ser superada, inclusive em outras áreas do saber, se assim houver essa ocorrência?

Presumindo-se disso e considerando o Estado do Ceará, buscou-se também investigar qual política pública foi oferecida aos docentes a fim de colaborar com o aperfeiçoamento do professor no que concerne a avaliação. Nessa busca, destacou-se o Banco Estadual de Itens e Questões (Beiq) que está disponível na plataforma professor

online e que nas narrativas aqui investigadas não fizeram seu uso (SEDUCA-CEARÁ, 2022).

O objetivo foi traçar um cenário analítico das provas de Química, com a finalidade de identificar se constam questões com dificuldades de compreensão em sua estrutura, para que a partir desses dados pudesse revelar a necessidade de adequar as avaliações escolares à realidade das avaliações externas. Para refinar o presente trabalho, procurou-se nos objetivos específicos, oferecer um retrato dos indicadores de erros nas elaborações, discutir a formação inicial e/ou continuada do professor como condição precípua à avaliação, bem como servir de referência aos pares noções sobre a qualidade na elaboração da avaliação.

Revisão de literatura

Um recorte sobre Avaliação

A obra de Saviani (2011) não realça a avaliação como o centro das discussões, mas a leitura de sua obra nos faz perceber que decisões tomadas no campo educacional influenciaram no agir avaliativo. Como exemplo disso, podemos destacar o que Silva (2017) aponta sobre a cartilha usada pelos jesuítas na questão do ensino e aprendizagem ao citar, Aranha (1989).

A metodologia do ensino e aprendizagem era baseada na memorização por meio da repetição e conseqüente classificação dos alunos. Os alunos que conseguiam se destacar nesse método de ensino tinha a função de auxiliar os professores na avaliação dos demais, recolhendo os exercícios e ouvindo os colegas repetirem as lições. Os alunos que não conseguiam memorizar e falar as lições eram agrupados em classes chamadas inferiores e todos os sábados repetiam as lições que não conseguiam durante a semana” (Aranha, 1989, *apud*, Silva, 2017, p.19).

Atualmente a avaliação é considerada como elemento essencial do processo educativo, ainda que há inúmeras concepções que divergem sobre os aspectos relacionados à sua finalidade principal. Basicamente a avaliação da aprendizagem atuante no Brasil, apresenta duas perspectivas: a da escola e a do sistema educacional. Quando se pesquisa sobre a primeira, que é a avaliação escolar, a ênfase dada ela, está basicamente associada à possibilidade de classificação, promoção e certificação dos estudantes, visto que ela se apresenta como condição necessária para o levantamento de evidências confiáveis sobre a aprendizagem dos alunos.

No trabalho de Vianna (2000) é possível observar em sua obra que o autor compreende que a avaliação educacional ficou limitada à sua prática, envolvendo quase sempre a questão do rendimento escolar. Apesar de envolver outras variáveis, como é o caso da titulação do corpo docente, Vianna (2000) considera que a avaliação está presa ao conhecimento cognitivo, como se o conteúdo estivesse orbitando unicamente aquilo que realmente deveria ser cobrado nas avaliações.

Quando se analisa a outra perspectiva da avaliação, no caso a do sistema educacional (institucional), entende-se que por ser obtida através dos resultados da avaliação externa, é compreendida como aquela que é usada para construir um sinal estatístico de determinado(s) fenômeno(s) educacional (is). Esse tipo de medida revela interpretações ampliadas e que oferecem apenas uma visão global, estática e imparcial de um aglutinado de cenários educacionais, porém, impossibilita avaliar com mais rigor as relações de causa e efeito no processo de ensino e aprendizagem.

Analisando diversos trabalhos publicados sobre avaliação de aprendizagem no cenário brasileiro, compreendendo artigos, dissertações e teses, verificou-se que a cultura dos processos avaliativos no Brasil tornou-se mais frequente a partir da preparação das elites, sobretudo na década de 60 onde a procura pelo acesso ao ensino superior encontrou as barreiras dos vestibulares.

Conforme aponta Gatti (2013, *apud* Gatti, 2014) a partir de 1960 ocorre uma intensa preocupação com os processos avaliativos escolares, no entanto: “essa preocupação era dirigida exclusivamente aos processos seletivos para ingresso no ensino superior, em momento em que a disputa por vagas nesse nível de ensino acirrou-se, à medida que maiores contingentes de alunos chegavam a terminar o ensino médio”.

Apesar de considerar que a avaliação não estava direcionada ao sistema escolar como um todo, mas sim voltada para aqueles que tinham a possibilidade de ingressar nas universidades, Gatti (2014) entendeu que foi a partir desse objetivo que os profissionais da educação passaram a receber formação mais aprofundada na questão do rendimento escolar.

No que se refere ao acesso universitário no contexto educacional brasileiro a avaliação passou a ser fortemente considerada como *entrance gate* (RIBEIRO NETO, 1985, p. 41):

Oficialmente, o primeiro instrumento de seleção foi definido pelo Decreto 8.659, de 05 de outubro de 1911, que aprovou a Lei Orgânica do Ensino Superior e do Fundamental, denominada, Reforma Rivadavia Corrêa, que no artigo 65, estabelecia: "Para concessão da matrícula, o candidato passará por um exame que habilite a um juízo de conjunto sobre o seu desenvolvimento intelectual e capacidade para empreender eficazmente o estudo das matérias que constituem o ensino da faculdade". O parágrafo primeiro dessa lei complementava: "O exame de admissão a que se refere este artigo constará de prova escrita em vernáculo, que revele a cultura mental que se quer verificar e de uma prova oral sobre línguas e ciências" (RIBEIRO NETO, 1985, p. 41).

Essa condição precípua de avaliar para classificar e promover estudantes a séries seguintes também tem bases legais sustentadas no artigo 35 da lei nº 9.394/96 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) quando se refere, por exemplo, às finalidades do Ensino Médio.

Formação de Professores: Uma breve reflexão

No Brasil a institucionalização dos cursos de licenciatura se constitui com base na regulação da atividade docente. A exigência da licenciatura como condição necessária para lecionar aulas foi um marco na política de formação de professor.

O Manifesto dos Pioneiros da Educação, escrito em 1932, com o título: *A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo*, contribuiu com as diretrizes de formação do professor. De um fragmento do Manifesto dos Pioneiros é possível expressar que:

Todos os professores, de todos os graus, cuja preparação geral se adquirirá nos estabelecimentos de ensino secundário, devem, no entanto, formar o seu espírito pedagógico, conjuntamente nos cursos universitários, em faculdades ou escolas normais, elevadas ao nível superior e incorporadas às universidades." (MENEZES, 2001, pg.13).

Apesar disso, o título de licenciado por muito tempo foi concedido como uma complementação pedagógica ao curso de bacharelado, conforme era estabelecido no Artigo 49 do Decreto-Lei nº 1.190, de 04 de abril de 1939: "Ao bacharel, diplomado nos termos do artigo anterior, que concluir regularmente o curso de didática referido no art. 20 desta lei será conferido o diploma de licenciado no grupo de disciplinas que formarem o seu curso de bacharelado." (BRASIL, 1939).

Após a década de 1990 a formação dos professores passou a ser sustentada por políticas educacionais demandadas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), recebendo apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-

CAPES que fomenta programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências” (BRASIL, 2009).

No que concerne a Formação Superior para a Docência na Educação Básica observa-se no portal do MEC acerca do que ocorreu ao longo dos anos sobre a formação dos professores nos últimos anos podendo ser observa no gráfico 1 uma breve linha do tempo acerca dessa temática. Cabe acrescentar que a partir da Conferência Mundial de Educação para Todos, em Jontien (1990) e em sintonia. decretou-se o Plano Nacional de Educação para o Brasil, no qual seriam fixadas as metas para os próximos dez anos, no período em que se encontra o PNE terá vigência entre os anos de 2014 – 2024. Esse período decenal deverá nortear as políticas educacionais durante esse período, tanto no corpo da Lei 13.005/14, quanto na descrição das metas, observa-se o intuito em melhorar a qualidade da educação.

Orientando-se pelo PNE, sobretudo na meta 7 (fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem), a presente pesquisa, parte de uma reflexão acerca do que é necessário entender sobre o(s) motivo(s) do estudante não conseguir aprender e como esse(s) porquê(s) implica(m) na relevância de analisar como se dá o processo de aprendizagem.

1401

O Beiq: uma metodologia de apoio à docência

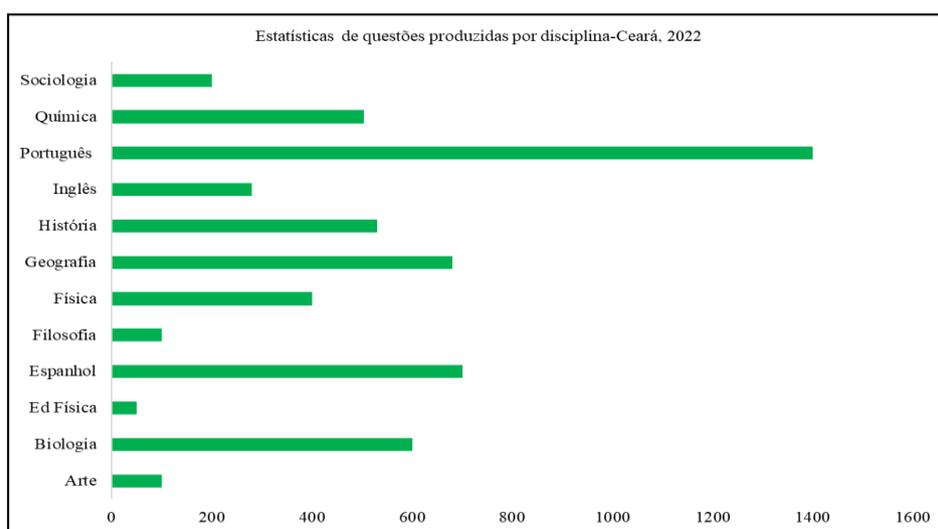
Repositórios Digitais (RD) à luz do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) são bases de dados online que compilam a produção científica de uma instituição ou de uma área temática de modo sistematizado e organizado. (IBICT, 2005). O Banco Estadual de Itens e Questão do estado do Ceará (Beiq) é considerado um RD e pode ser acessado pela plataforma “professor online” quando logado pelo professor através do endereço eletrônico: <https://professor.seduc.ce.gov.br>.

No repositório em questão tem-se a informação relativa à sua finalidade que é entendida como um recurso criado para auxiliar os professores na elaboração de provas para fins pessoais e que pode ser compartilhada em toda a comunidade escolar. Ao acessar o banco no mês de junho de 2022 podemos observar no gráfico 2 que apresenta um total de 7.484 questões distribuídas em todas as áreas do conhecimento do Ensino

Médio e nos formatos Enem, SPAECE. Na disciplina de Química a quantidade de questões aprovadas foi igual a 504.

Estatísticas de questões produzidas por disciplina (Itens criados pela comunidade, Total: 7.484, inclusos no Gráfico 1) de acordo com o Banco de Itens e Questões (CEARÁ, 2022):

Gráfico 1: Estatísticas de questões produzidas por disciplina



1402

Fonte: Banco Estadual de Itens e Questões, Ceará, acesso em 12/06/2022.

A Prolixidade do texto e a leitura que não agrega.

Com base nas orientações curriculares e prerrogativas apresentadas nos PCNEM (BRASIL, 1999) e OCEM (BRASIL, 2006) a contextualização e a interdisciplinaridade são orientações curriculares que devem ser seguidas para o ensino de Química no contexto da educação básica.

No trabalho de Soares (2010) a situação contextualizada corresponde a informações necessárias a análise de um objeto a ser interpretado e que seja relevante à solução do problema. O autor considera que a integração entre os conceitos científicos, sociais e tecnológicos em diálogo com o dia a dia permite ao estudante se posicionar criticamente e em busca de uma solução a qual pode estar inserido.

Para atender essa finalidade é necessário que o professor tenha a competência laboral quase que linguística para que possa desenvolver maneiras de relacionar conceitos ensinados em sala de aula com a vida cotidiana, expressando essa relação com as diversas áreas do conhecimento e com valores educativos. Em se tratando do

movimento, Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS) há um grande desafio para os professores abordarem essa temática, tanto no ato de ensinar quanto no de avaliar. Além disso, preparar os estudantes na concepção do novo Enem à luz desse enfoque torna esse processo ainda mais laborioso.

A causa maior para esse desafio pode ser explicada com base na formação que receberam em seus cursos de graduação, de modo particular os da área de Ciências e Tecnologia (Química, Física, outras), visto que no cenário nacional brasileiro a as disciplinas ofertadas na graduação não se destinam à prática e a compreensão da leitura. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN/1998) a leitura se constitui de uma atividade de interação e interpretação sobre os elementos linguísticos presentes na superfície de um texto.

São elucidadas nos PCN's as competências individuais adquiridas no ato de ler. “O leitor competente é capaz de ler as entrelinhas, identificando, a partir do que está escrito, elementos implícitos, estabelecendo relações entre o texto e seus conhecimentos prévios ou entre o texto e outros textos já lidos”. (BRASIL, 1998, p. 70). Os eixos cognitivos I, III e IV, comuns a todas as áreas do conhecimento, e que fazem parte da Matriz de Referência do Enem (MRE), destacam em suas composições a relevância da leitura (Quadro 1).

Quadro 1. Os eixos cognitivos I, III e IV, comuns a todas as áreas do conhecimento, e que fazem parte da Matriz de Referência do Enem (MRE).

(I). Dominar linguagens (DL): dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.

(III). Enfrentar situações-problema (SP): selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
--

(IV). Construir argumentação (CA): relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.

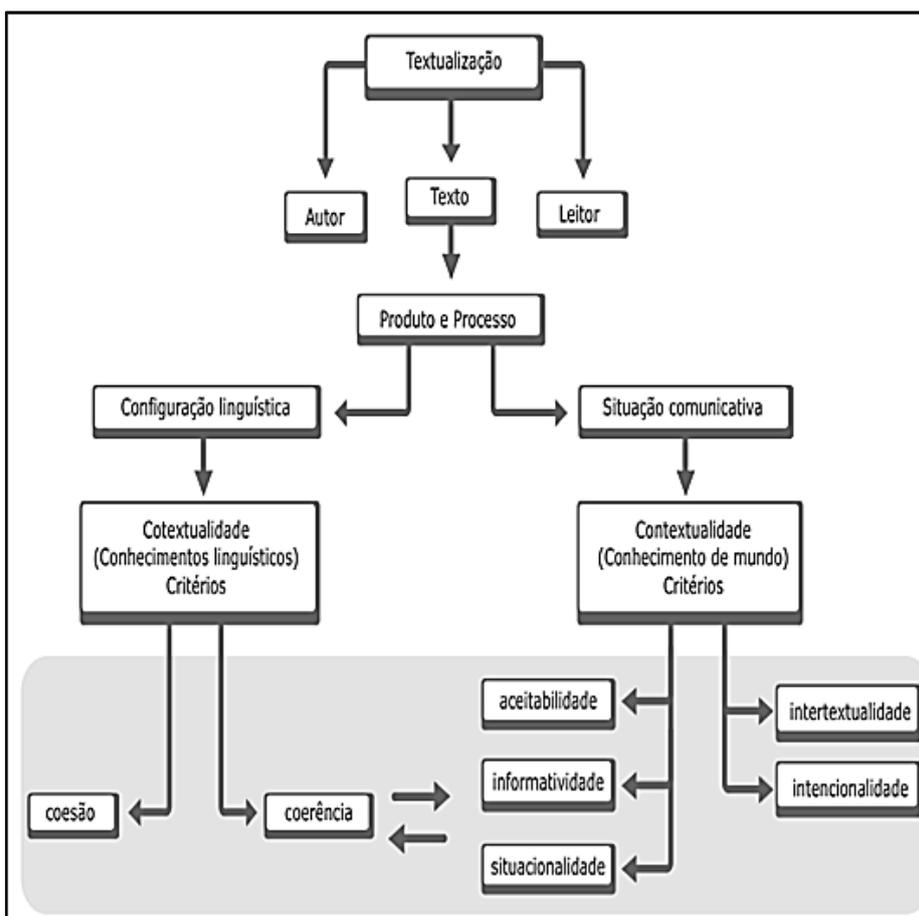
Fonte: Brasil, 2022.

Um determinado texto “serve como ponte entre os interlocutores do processo de comunicação, por isso, ao escrevermos, é imprescindível levarmos em conta esse

interlocutor, como sujeito do processo da interação verbal, para que ele possa entender o que foi escrito” (ROCHA & SILVA, 2017).

A produção de um texto que anuncia uma situação comunicativa deve obedecer a critérios de textualização para que não se constitua um conjunto aleatório de frases que podem estar (des) organizadas e sem sentido. Assim, torna-se possível designar a textualidade, como um compilado de critérios que se agrupam e se convergem para promover a informação. As dimensões que os elementos de textualidade representam na composição de um determinado texto, é de suma importância para os profissionais que se utilizam dele como ferramenta de ensino e aprendizagem (figura 1), visto que a integração desse conhecimento contribui para os interlocutores dessa leitura.

Figura 1. Elementos de textualização e integração com os sujeitos da leitura.



Fonte: Marcushi, 2006.

Essas bases gramaticais são bastante utilizadas na composição de questões encontradas em livros didáticos, questões de concurso, vestibulares e Enem. No entanto, por diversas vezes o texto apresentado nas questões, são superabundantes,

monótonos, prorrogam ou se quer causam dependência naquilo que se deseja comunicar e por isso se tornam prolixos e sem finalidade.

Terminologias da comunicação textual: breve noção

A primeira noção que se deve ter é que discurso, (representa o sentido da comunicação) enunciado (relação de comunicação entre locutor e interlocutor) e texto (palavras materializadas por frases e normas gramaticais), não devem ser considerados como sendo o mesmo fenômeno. Ao tratar do discurso Vicente (2020) defende que este é assumido por um sujeito e que deve ser compreendido para além de uma frase, já o texto é uma unidade percebida pelos sentidos, (visão, por exemplo) e que apresenta uma intenção comunicativa.

A segunda noção é de que na composição dos textos o discurso pode estar implícito ou explícito e no caso dos implícitos levam-se em conta os seus desdobramentos: pressupostos e inferência. O explícito de um texto revela aquilo que consta em sua superfície das palavras e nos permite com clareza identificar aquilo que se quer comunicar, basta que façamos a retirada daquilo que está claramente divulgado no texto. Por exemplo, quando se desejou saber sobre a formação universitária de uma determinada professora de Ciências, obteve-se a seguinte resposta: A professora de Ciências tem formação somente em Química. Aqui a resposta nos mostra com muita clareza sem nos levar ao campo da interpretação.

Já o implícito remete a um campo de interpretações que podem estar relacionadas a um pressuposto ou subentendido. Ainda considerando a situação da pergunta, poderia se considerar uma resposta hipotética: A professora de Ciências tem formação em Química. Nesse caso, a ausência do “somente” permite interpretar que ela poderia também ter formação em outras áreas do saber. No que concerne aos desdobramentos do implícito podemos citar os casos do pressuposto como algo que seja associado nas entrelinhas da comunicação falada ou escrita e pode ser provado no próprio texto.

Ao escrever em 1973 e lançar no ano seguinte, “sujeito de sorte”, o compositor Belchior nos dá exemplo de um pressuposto no fragmento: “Tenho sangrado demais, tenho chorado pra cachorro, no ano passado eu morri, mas esse ano eu não morro”, o que significa que no passado ele sofreu por algo, mas encontra-se no presente em uma condição de fortaleza. A respeito do subentendido também chamado de inferência,

que é o outro entendimento do implícito podemos considerar que ele depende do que é interpretado pelo interlocutor e não pode ser provado somente pela leitura do texto, visto que não pode ser considerado algo conclusivo. Remete ao juízo de valor.

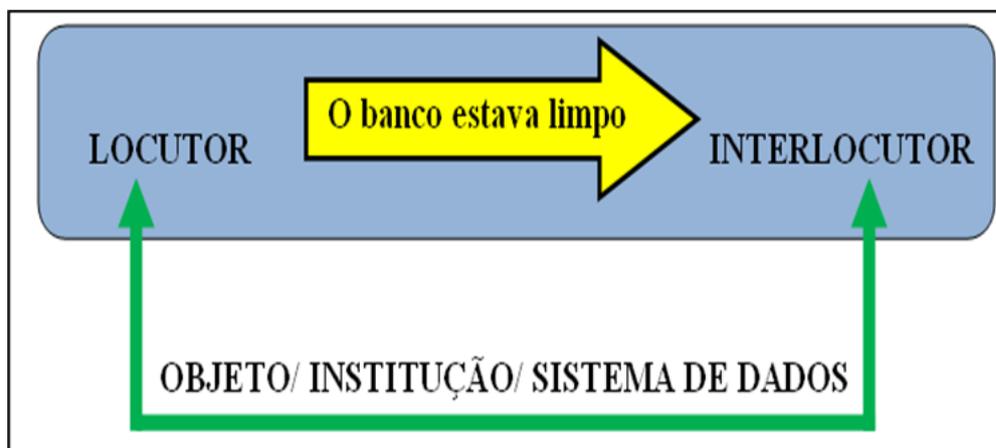
“Na análise da música, “Mentiras”, e em especial o trecho:” Nada ficou no lugar, eu quero quebrar suas xícaras, eu vou enganar o diabo, eu quero acordar sua família, eu vou escrever no seu muro [continua], eu já arranhei os seus discos”, Dias (2020) entende que há uma tentativa de chantagem, não anunciada claramente, mas que sugere a tentativa pretendida.

Discurso, enunciado e texto embora diferentes, se complementam. Essa compreensão sobre esses elementos da leitura, embora não sendo entendida como alçada, da profissão de professores de determinadas áreas do saber, permite a esses profissionais a produção de textos melhores que se voltam pra elaboração de questões em avaliação. Para melhor compreensão desses elementos, podemos considerar hipoteticamente a informação comunicada conforme situação ilustrativa (figura 2).

As cores representadas no texto da figura 2 indicadas por amarelo, azul e verde, indicam respectivamente o texto, o enunciado e o discurso. Observa-se que o texto pode ser destinado a qualquer pessoa e por isso o campo de interpretação nele é abrangente.

Guimarães (1995) considera que: “Se o *texto* é tomado como objeto empírico, ele não é objeto específico de nenhuma disciplina ou ciência. Como objeto empírico, o *texto* pode ser objeto da linguística, da psicologia, da antropologia, da história, da filosofia, etc.” (GUIMARÃES, 1995, pg. 65).

Figura 2- Síntese explicativa do discurso, enunciado e texto.



Fonte: elaborada pela própria autora, 2022.

Já no enunciado, a interação estabelecida entre o locutor e interlocutor, reforçada pela dependência que há no discurso, sugere uma interpretação mais concreta do diálogo entre esses sujeitos. A depender do contexto o sentido do banco poderá ser compreendido por qualquer um dos exemplos da figura 2.

Há uma diferença no que concerne as definições desses elementos, porém para uma compreensão plena e concreta de um determinado texto é necessário que esses elementos estejam presentes, visto que eles se completam, caso contrário o anúncio presente no texto entrará no campo do subjetivo.

A questão da hermenêutica textual: o *linguistic turn* e a influência na Educação.

A linguagem e o discurso têm bases filosóficas bem consolidadas. Ambos desempenham um papel muito importante na educação e, sobretudo na avaliação. É possível reconhecer nesse sentido que a variedade de posicionamentos obtidos acerca desses fenômenos, movimentam-se no agir passivo e ativo dos mesmos. A mobilização dos recursos cognitivos frente a uma situação-problema se dá pela integração de elementos internos, externos, implícitos e explícitos do saber humano. Com efeito, a reflexão que se faz a respeito disso está atrelada a uma noção filosófica conhecida como hermenêutica. “A raça humana é dotada de inteligência como inúmeras tanto surpreendentes capacidades” (RIBEIRO, 2017).

No sentido do ensinar e obter a aprendizagem dos estudantes, um determinado professor pode encontrar um campo de subjetividade entre esses processos. Nesse aspecto a hermenêutica fundamenta as situações de comunicação seja de natureza oral ou de natureza escrita, como fatos a serem considerados. Sem levar a cabo a abrangência que a hermenêutica contempla, mas visando deter-se apenas no que ela representa no léxico da avaliação de aprendizagem, levou-se em conta a referência constitutiva dessa teoria grega que é a arte interpretativa de entender um texto, um discurso. Na saga da intenção pretendida pelo professor que é o de verificar o quanto de conteúdo foi aprendido por cada estudante, e na condição de tornar o processo de aprendizagem mais eficiente e eficaz, tem-se um apoio na explicação da hermenêutica à possibilidade de conceber o que está por traz do subjetivo.

Em formação universitária Schnetzler (2000), ao elucidar sobre a problemática da formação continuada dos professores, a autora contemplou na forma de vivência a questão da hermenêutica, embora que no âmago da sua fala isso não tivesse ido sido o

real motivo em que explicita a experiência vivida, para essas considerações aqui postas, se fez necessária.

[...] lembro-me bem de um episódio vivido por mim em uma aula experimental, quando eu realizava uma destilação a vapor. Sentada no meu banquinho e ocupada em controlar a temperatura... sempre checando o termômetro... de repente escuto uma pergunta irrompendo no silêncio do ambiente: - Como está? Mais que depressa dirigi-me, [...], respondendo prontamente: - Bem, e a senhora? Ao que ela, com voz seca e cenho franzido, retrucou sem levar-me em conta: - Você não! a experiência !!!... (Schnetzler, 2000, p.16)

No contexto dessa problemática e do princípio que a rege, a hermenêutica veio ser suporte para a discussão de presente temática. Entende-se que ela é condição necessária na forma que se lida com o texto desde o fazer de sua construção à lógica da sua compreensão.

A obra Zaratustra, de Nietzsche (2011) expressa: “Escreve com sangue; e aprenderás que o sangue é espírito”. O filósofo, ainda em sua obra, considera que “não é fácil compreender o sangue alheio [...] há apenas dois agentes que podem conceder o sangue para o escrito, estes, o escritor e o leitor” (NIETZSCHE, 2011, pg. 40)

Considerando essas alusões assume-se o entendimento de que as nuances atreladas ao saber pedagógico é parte de um movimento que caracteriza a tomada de decisão do professor frente à sua condição de provedor de aprendizagem. Atuar no aperfeiçoamento de seu exercício profissional é possibilidade de levar a efeito a condição de que na educação, habitam seres pensantes.

1408

Um recorte da pesquisa: discussões e resultados.

A fim de auxiliar no amadurecimento de ideias que circulavam em torno do objetivo dessa pesquisa, bem como se familiarizar com os textos e identificar autores (as) relativos a esse trabalho, compilou-se as publicações mais recentes dos estudos que se voltam especificamente para às avaliações: escolar e externa.

Foi feito um levantamento da literatura durante os meses de outubro e novembro de 2021, nas bases de dados Periódicos CAPES e Google Acadêmico dos últimos cinco anos. Com o auxílio de um operador booleano¹, as palavras-chaves utilizadas para compilar as produções científicas foram as seguintes: “Avaliação” AND “Formação de professores” AND “Erros” AND “Enunciado” AND “Provas” AND “Química”. De início foram selecionadas 35 produções científicas, sendo essas incluídas, segundo os critérios de elegibilidade conforme a Figura 6. Os critérios de

inclusão foram: pesquisas nos idiomas inglês e português, nos últimos cinco anos, envolvendo o conhecimento sobre a Avaliação de Aprendizagem e seus impactos nos cursos de formação de professores. Os critérios de exclusão foram baseados em artigos, teses, dissertações que não se aproximaram da ideia dessa pesquisa.

A pesquisa foi caracterizada como sendo de natureza quali-quantitativa. O presente estudo baseou-se na análise de provas de Ciências da Natureza especificamente da disciplina de Química que foram elaboradas e aplicadas por professores do Ensino Médio, de algumas escolas públicas da rede estadual de ensino, da 1ª, 2ª e 3ª série, especificamente da 1ª etapa do ano letivo de 2022, do bairro Grande Messejana, da cidade de Fortaleza, estado Ceará, região Nordeste do Brasil. Além disso, fez parte da investigação, a aplicação do instrumento questionário que visou estabelecer uma relação entre essas provas elaboradas e a formação que os professores receberam nas universidades, durante a graduação ou também em formação continuada.

Foram convidadas as escolas que se dividiam nas categorias do tipo regular, de tempo integral ou profissionalizante. A escolha dessas escolas com essas modalidades diferentes não teve caráter específico, ela deveu-se ao fato da existência desses tipos de escolas localizadas na Grande Messejana. Os (as) professores (as) que ministravam a disciplina de Química nessas escolas foram convidados a apresentarem suas avaliações de Química aplicadas para os estudantes, bem como responder um questionário que colaboraria com a análise de dados. Em todas as escolas participantes dessa pesquisa investigou-se a metodologia de avaliação orientada para os docentes: quantidade de questões por série, se prova objetiva, se subjetiva ou com as duas propostas na mesma avaliação. Foi constatado em todas as unidades escolares dessa pesquisa que a avaliação bimestral coletada apresentava todas as questões objetivas. Essa é uma forma bastante usada nas escolas do Ensino Médio, talvez seu uso ocorra por estar associada aos exames de vestibulares.

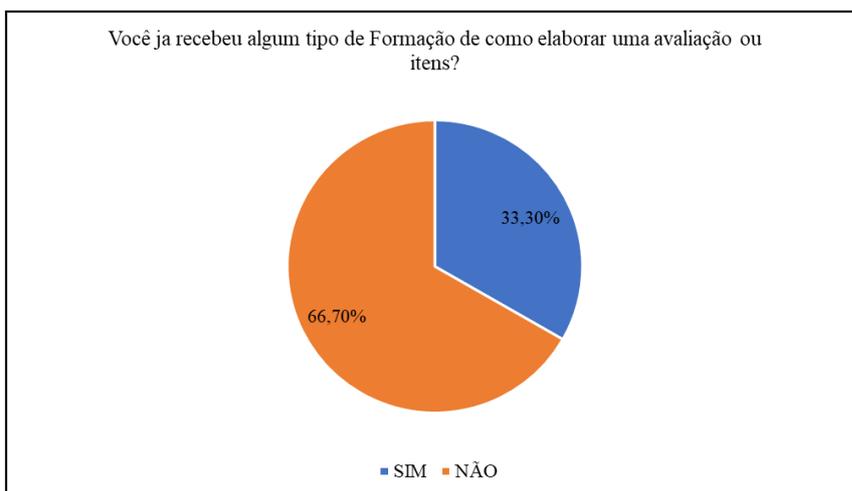
Para embasar as discussões na análise de dados foi aplicado um questionário do tipo semiestruturado para os grupos envolvidos nessa pesquisa que são os docentes que ministram a disciplina de Química. Os resultados foram obtidos por meio do instrumento Google Forms. O referido questionário foi bastante importante, visto que nele constavam indagações sobre a formação (continuada) dos participantes envolvidos bem como tempo de docência, e instituição onde foram diplomados. Com

base nas respostas dos questionários onde constavam perguntas sobre o ano de ingresso na graduação, bem como a universidade de formação dos entrevistados foi possível realizar uma busca na grade curricular ofertada pelos cursos de formação durante o período de formação universitária dos mesmos. Sendo assim, o recorte do fluxo curricular foi realizado a partir do ingresso mais antigo de um determinado docente, até o egresso mais recente de um determinado docente que constituíram a população investigada. Nesse questionário constatou-se a partir das respostas, que as universidades de formação em licenciatura em Química que correspondia a essa população de professores foram, o Instituto Federal do Ceará (IFCe), Campus Maracanaú, a Universidade Estadual do Ceará (UECE) e a Universidade Federal do Ceará (UFC).

Ao ser estabelecida uma relação com as respostas dos questionários dos (as) professores (as) entrevistados (as) e às ementas dessas disciplinas, em relação à formação/orientação de como as avaliações escolares deveriam ser produzidas, percebeu-se de acordo com o gráfico 2 que a maioria dos professores que respondeu o questionário não havia recebido formação de como elaborar uma avaliação escolar.

1410

Gráfico 2. Formação em avaliação escolar



Fonte: as autoras

O gráfico 2 aponta a quantidade de professores que recebeu formação de como elaborar uma avaliação escolar. A pergunta sobre a formação em avaliação não foi baseada em perceber onde foi essa formação. O intuito era apenas perceber a estatística representativa dos respondentes nesse universo populacional. A intenção em avaliar

esse quantitativo se voltou a fim de estabelecer uma convergência com a hipótese aqui defendida.

Após a coleta das avaliações de Química, buscou-se investigar nas questões das provas, a relação com as competências e habilidades preconizadas na Matriz de referência do Enem. Além disso, procurou-se observar ocorrências de erros na composição dessas questões, que poderiam afetar a compreensão dos estudantes na resolução das mesmas. Os critérios adotados surgiram com base no que foi observado nessas avaliações (Tabela 1):

Tabela 1: Quantificação das questões das provas aplicadas

Critérios Considerados	Número de questões	Percentual para um total de 235 questões
Fora do padrão Enem	201	85,5%
Inutilidade de informação	62	26,3%
Subjetividade	31	13,2%

Fonte: as autoras

As quantidades expressas na tabela estabelecem uma relação de cada aspecto observado diante do total de 235 questões, dessa forma deve-se considerar que as quantidades apresentadas não devem ser somadas, mas sim relacionadas com o todo. Cabe salientar também que na tabela 1, as exemplificações e não o número de questões e aspectos observados foi retirado de uma única avaliação, sendo esta elaborada por um único professor de uma determinada escola da Grande Messejana, Fortaleza, Ceará. É importante também acrescentar que a crítica construída como inapropriada, nessas questões analisadas foi em função de comparação com o modelo de provas aplicados com o padrão Enem (Tabela 2)

1411

Tabela 2: Tipologia das questões estilo Enem

Aspectos observados	Número de questões
Ausência de cinco alternativas (abcde)	08
Ausência de contextualização	201
Distratores não plausíveis	97

Fonte: as autoras.

É possível observar ainda na tabela 2 todos esses aspectos observados não obedecem ao padrão Enem, ou seja, ausência de cinco alternativas, questão sem contextualização e alternativa “d” sem caráter plausível de raciocínio, levando ao estudante agir de forma includente ou excludente na análise dessa alternativa.

O Guia de Elaboração e Revisão de Itens apresenta as orientações do Inep para fundamentar a elaboração de itens. “Item consiste na unidade básica de um instrumento de coleta de dados, que pode ser uma prova, um questionário etc”. (Brasil. Inep, 2006). Considerando o que se preconiza nesse Guia o item pode ser considerado de resposta livre ou de resposta orientada ou objetivo.

As partes constitutivas do item de múltipla escolha utilizada nos testes do Inep, em especial o Enem divide-se em três partes: Texto-Base, Enunciado e Alternativas (Gabarito e Distratores) de modo que haja uma articulação entre eles a fim de oportunizar a capacidade de resolução da situação-problema. Segundo o Guia o Texto-Base deve obedecer a seguinte condição:

Motiva ou compõe a situação-problema a ser formulada no item a partir da utilização de um ou mais textos-base (textos verbais e não verbais, como imagens, figuras, tabelas, gráficas ou infográficos, esquemas, quadros, experimentos, entre outros), que poderão ser de dois tipos: (i) formulados pelo próprio elaborador para o contexto do item e (ii) referenciados por publicações de apropriação pública.. (BRASIL, 2010, p. 10)

1412

Ainda orientando-se pelo Guia de Elaboração e Revisão de Itens o Enunciado deve atender ao que esclarece em:

O enunciado constitui-se de uma ou mais orações e não deve apresentar informações adicionais ou complementares ao texto-base; ao contrário, deverá considerar exatamente a totalidade das informações previamente oferecidas. No enunciado, inclui-se uma instrução clara e objetiva da tarefa a ser realizada pelo participante do teste. Essa instrução poderá ser expressa como pergunta ou frase a ser completada pela alternativa correta. (BRASIL, 2010, p. 11)

As alternativas que são compostas pelo Gabarito, que corresponde à única alternativa a ser considerada como correta à situação-problema, e os Distratores que são as proposições incorretas, mas que sejam plausíveis à situação-problema. Nesse documento de orientação de itens é realçada a questão do distrator como a uma alternativa para o raciocínio de hipóteses e não como uma “pegadinha”, sendo assim considera-se que:

A utilização de erros comuns observados em situação de ensino-aprendizagem costuma aumentar a plausibilidade dos distratores. Por outro lado, aqueles que retratam erros grosseiros ou alternativas absurdas, dentro

ou não do contexto do item, tendem a induzir a identificação da alternativa correta. (BRASIL, 2010, p. 11)

Com vistas no que a elaboração da avaliação escolar com foco no Enem representa para os estudantes do Ensino Médio, constatou-se que a porcentagem de questões que não obedecem ao formato preconizado no Guia de Elaboraões de Itens para o Enem de todos os exemplares coletados compreende a maioria do *corpus*. Considerando os resultados apresentados constatou-se que nessas unidades escolares da Grande Messejana as avaliações escolares de Química não estão seguindo ao padrão Enem, impossibilitando aos estudantes de vivenciar provas nesse formato e que são de grande relevância para o preparatório do Enem.

Observou-se durante a realização da presente pesquisa que somente metade dos professores entrevistados conhece esse repositório digital. Ao fazer um paralelo com o número de docentes catalogados no IBGE e os seis entrevistados que alegaram conhecer o Beiq, pudemos constatar na presente investigação que esse percentual é equivalente a 0,03% da população de professores cearenses que conhecem essa plataforma.

CONCLUSÕES

Na presente pesquisa buscou-se identificar e analisar erros que ocorriam na produção das avaliações escolares de Química nas unidades escolares do Ensino Médio da Grande Messejana, Ceará. Foi constatado que essa ocorrência existiu. Partindo de uma procura dos erros, conseguiu-se embasar as discussões apoiadas em bases epistêmicas e legais e que trouxeram referência para essa pesquisa fortalecendo as reflexões e as discussões sobre a forma como os professores elaboram as questões nas avaliações escolares.

Em diálogo com os aspectos legais, com as representações teóricas do campo da linguística, aqui elencadas, bem como as constatações observadas nos resultados conseguiu-se confirmar a hipótese aqui postulada de que a ausência de uma formação inicial mais densa, ou formação continuada, sobretudo para a questão da avaliação de aprendizagem a nível escolar, se fez presente nesses docentes.

Considera-se ao fim desse trabalho que as políticas de *accountability* aplicadas na educação cearense bem como os investimentos proporcionados no que concerne ao contexto do Enem e a formação de professores, devem dialogar melhor com o que está

sendo feito em sala de aula em termos de avaliação, isso foi percebido nas questões discutidas sobre o Beiq.

Conclui-se também que as inadequações nas avaliações de Química que foram produzidas e aplicadas nas escolas, ocorrendo em um determinado espaço amostral dentro da geografia cearense, podem estar ocorrendo em outras regiões do Estado.

Atrelado a isso traçou-se outra hipótese para fins de outras pesquisas: se essa ocorrência se manifestar em outras unidades escolares do estado do Ceará, em outras áreas do conhecimento ou a nível nacional é um indicador de estatística nessa pauta. Pensando assim, políticas públicas de formação de professores no campo da avaliação deverão ser mais frequentes.

Entende-se também que o campo da discussão sobre a avaliação de aprendizagem é bastante abrangente e os fatores de aprendizagem não se encerram apenas nas mãos dos educadores, mas também em todas as interccionalidades que a avaliação carrega, por exemplo, as condições de sala de aula, arquitetura mental dos estudantes, os transtornos de aprendizagem e as demais reticências.

Em perspectivas futuras sugere-se que a partir desse estudo as soluções que busquem a superação desse tipo de dilema, se direcione para a formação (continuada) do professor de tal maneira, que o(a) educador (a) possa aproximar-se de um melhor diagnóstico de aprendizagem, de modo que, permita um melhor preparo dos estudantes, e mais ainda, para o educador atuar no aperfeiçoamento de seu (futuro) exercício profissional e em sua condição humana que a de advertir/corriger sua falibilidade.

A respeito de uma intervenção propositiva, compreende-se que alguns cuidados devem ser tomados acerca da elaboração de questões, visto que durante a aplicação da avaliação em um tempo cronometrado os estudantes precisam desseca as informações que sejam congruentes com o que aprenderam a fim de criar a ponte cognitiva necessária à resolução da questão.

Os cuidados podem ser de diversas naturezas a depender do que se pode observar como inadequação. Na presente pesquisa percebeu-se que os cuidados podem começar, por exemplo, na forma de apresentar o texto das questões. Entende-se que as informações sejam precisas ou que não se desvinculem do discurso intencionado para que o avaliado não realize uma formulação de ideias disfuncional.

Outro cuidado a ser considerado está nos dados que são apresentados, seja na forma de gráfico, de imagens ou afins, esses dados devem ter uma funcionalidade vinculada ao que se deseja avaliar, caso contrário o estímulo da leitura dos mesmos apresentará um desserviço.

Além desses e de outros compromissos que podem ser levados em conta e que não se encerram nessa pesquisa, pode-se considerar o acerto de questões que é favorecido por exclusão de alternativas, pois se elas não agregam não deveriam estar ali para fins de raciocínio.

Por fim conclui-se ser a presente pesquisa uma robusta contribuição, fundamentalmente sob o viés das considerações que o presente documento apresenta, tanto na forma de elucidação de temas congruentes à educação, como de fatos concretos, seja na própria zona da avaliação, seja na formação de professores, na colaboração dada à compreensão em Química ou mais ainda outras áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 30 jan. 2009.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, ano 134, n.248, p. 2783327841, dez.1996.

BRASIL. Ministério da Educação e da Cultura. **Matriz de Referência para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM**. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> /acesso em: 04 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Formação Superior para à Docência na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pet/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12861-formacao-superior-para-a-docencia-na-educacao-basica>. Acesso em: 09 mar. 2022.

BRASIL. Ministério de Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE/2014-2024)**. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/>. Acesso 04 maio 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CEARÁ. SEDUC faz mobilização para assegurar presença dos alunos nos dois dias de prova do ENEM. **Portal do Governo do Estado**, Fortaleza, 26 nov. 2021. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2021/11/26/seduc-faz-mobilizacao-para-assegurar-presenca-dos-alunos-nos-dois-dias-de-prova-do-enem/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

DIAS, S. Interpretação Textual-Inferências. **Youtube**, 21 maio 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1UeapZp8h4s>. Acesso em: 22 fev.2022.

GUIMARÃES, Eduardo. Texto e enunciação. **Organon**, Porto Alegre, v. 9, n. 23, p. 63-68, 1995^a

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS - (INEP). **Guia de elaboração e revisão de itens**. Brasília:MEC, 2010.

1416

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Compreensão textual como trabalho criativo. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Caderno de formação: formação de professores didática geral**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. p. 89-103.

MEC, Ministério de Educação e Cultura,2022 www.mec.gov.br acessado em 2022.

MENEZES, E. T. de. Verbete Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. In: **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/manifesto-dos-pioneiros-da-educacao-nova/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

NIETZSCHE, F. **Assim falou Zaratustra: um livro para todos e para ninguém**. Tradução, notas e posfácio Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. p.40-41.

RIBEIRO, R. A. S. **A Hermenêutica na prática pedagógica de professores de leitura**. [S.l:s.n], 2017.

SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2^a ed., 2008. (Coleção Memória da Educação)

SCHMIDT, Lawrence K. **Hermenêutica**. [S.l]:Vozes, 2012.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**, v. 12-41, 2000.

SILVA, F.S. **Análise qualitativa dos enunciados de provas aplicadas em ciências da natureza nos anos finais do ensino fundamental**. 2017. 156f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Maranhão, São Luiz, 2017.

SILVA, G. F. C. P.; COSTA, L. H. S.; ROCHA, V, H. **Criação da plataforma quiz ENEM para treino e preparação para o ENEM**. [S.l:s.n], 2020.

SOARES, W, C. **Análise das provas objetivas de química dos vestibulares da UFRN de 1997 a 2010: uma caracterização a partir das mudanças**. [S.l]: MS thesis, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Química – Licenciatura**. Fortaleza, 2022. Disponível em:
https://s3.ufc.br/sigaa/public/curso/curriculo.jsf?lc=pt_BR&id=657440. Acesso em: 06 jun. 2022.

VAL, M. da G. C. **Redação e textualidade**. [S.l]: Martins Fontes, 1999.

VIANNA, Heraldo M. **Avaliação Educacional: teoria - planejamento - modelos**. São Paulo: IBRA- SA, 2000.

VICENTE, K. Discurso, texto e enunciado. **Youtube**, 31 mar. 2020. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=Hi8RE45h7es>. Acesso em: 22 fev. 2022.

1417