

PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO ESTUDANTE DO ÚLTIMO ANO DO ENSINO MÉDIO REGULAR: FINALIDADES FORMATIVAS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO



<https://doi.org/10.22533/at.ed.132142522046>

Data de aceite: 06/05/2025

Sandro Luiz Leseux

Doutorando Secretaria Estadual de
Educação (SEDUC/MT)

Adelmo Carvalho da Silva

Doutor Universidade Federal de Mato
Grosso (UFMT)

RESUMO: Frente as múltiplas maneiras que se pode analisar a finalidade formativa dos estudantes da Educação Básica pública do Brasil no mundo contemporâneo, este estudo buscou estabelecer uma análise sob o ponto de vista da compreensão dos aspectos sociológicos que implicam e que de alguma forma, determinam os moldes das relações sociais da era atual. Diante do proposto, recorreu-se aos pressupostos formativos da Base Nacional Curricular Comum, para destacar o que o documento oficial estabelece enquanto finalidade para a formação dos estudantes da educação básica, em especial para o ensino médio. Bem como ainda, aos conceitos teóricos que fundamentam os princípios da modernidade líquida e da pós-modernidade, os quais versam sobre a dinâmica paradigmática estrutural da sociedade contemporânea. Para além da fundamentação teórica,

este estudo por meio de questionário, procurou produzir informações a respeito da perspectiva do estudante do 3º ano do ensino médio, relativo ao conhecimento matemático e sua importância para sua formação cognitiva, social e para o mercado de trabalho. Esse recorte, foi feito com base no fato que a matemática é um dos componentes curriculares, portanto, assim como as demais áreas que compõem o rol curricular da educação básica, tem participação fundamental no processo da formação escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Formação escolar. Mundo contemporâneo. Conhecimento matemático.

INTRODUÇÃO

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC), é o mais recente ato reformista da educação pública brasileira. Enquanto documento orientador e normatizador curricular e das ações pedagógicas, estabelece dez competências formativas gerais para a educação básica. E para desenvolver tais competências define as aprendizagens básicas para cada

componente curricular. Para o ensino médio, além dessa organização geral, os componentes curriculares tradicionais passaram a ser considerados como itinerários formativos para que os estudantes dessa etapa possam pensar e elaborar seus projetos de vida e profissional no futuro.

Com isso, segundo o documento, os sujeitos jovens do ensino médio construirão de forma ativa, sua trajetória acadêmica e formativa ao longo da última etapa da educação básica. E sendo assim, se justifica que a educação básica terá mais sentido e significado para o processo formativo, e como consequência a evasão escolar será menos expressiva e o processo de ensino e aprendizagem produzirá resultados mais positivos.

Além disso, a BNCC argumenta que para devida significação, contextualização e qualificação de todo o processo formativo, a adequações dos currículos escolares e das ações pedagógicas precisam estar ancoradas nos diferentes aspectos e dinâmicas estruturais do mundo contemporâneo.

Nessa direção, este estudo buscou estabelecer uma discussão com intenção de compreender o discurso apresentado pelo documento oficial sobre formação escolar no mundo atual. Para fundamentar a discussão aqui pretendida, recorreu-se ao conceito sociológico de modernidade líquida de Zygmunt Bauman e de pós-modernidade de Boaventura de Sousa Santos, como também nos pressupostos para educação desses dois teóricos a partir de suas construções teóricas a respeito dos modos que implicam no comportamento e nas relações sociais.

Outrossim, como forma de delimitar a discussão, buscou-se dar evidência ao ponto de vista de estudantes que estão concluindo a etapa do ensino médio, com relação a contribuição do conhecimento matemático apreendido durante seu percurso formativo da educação básica, no desenvolvimento cognitivo, formação social e para o mercado de trabalho. Esse recorte foi estabelecido com base na intencionalidade de formação integral preconizada pela BNCC, a qual precisa estar balizada na compreensão das premissas que explicam as estruturas sociais e naturais do mundo contemporâneo.

Nesse sentido, por meio de um questionário composto por três questões, pretendeu-se analisar a confiança do jovem estudante do ensino médio frente ao conhecimento matemático ensinado na escola e sua compreensão enquanto indivíduo social e proponente a ingressar no mercado de trabalho.

FINALIDADE FORMATIVA DO ESTUDANTE DO ENSINO MÉDIO NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

A Construção da Base Nacional Curricular do Comum para o Ensino Médio (BNCCEM), homologada no ano de 2017, parece estar ancorada na necessidade, assim como outras propostas curriculares anterior a ela, de modificar o cenário da formação dos estudantes. Um cenário que mostra, entre outras problemáticas, um alto índice de evasão escolar, como também baixa apropriação dos conhecimentos abordados nos diferentes componentes curriculares.

Nesse sentido, o documento oficial destaca que entre os fatores que implicam de maneira negativa na permanência do estudante e na qualidade da educação escolar da última etapa da educação básica, se destacam o baixo desenvolvimento das aprendizagens no ensino fundamental, a organização curricular e as abordagens pedagógicas inadequadas diante das culturas juvenis e do mundo de trabalho atual. Diante disso, lança como desafios o de “garantir a permanência e as aprendizagens dos estudantes, respondendo às suas aspirações presentes e futuras” (BRASIL, 2017, p. 461).

Para além da finalidade formativa para a cidadania e básica para o trabalho, estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB, 1996) a BNCC, preconiza a formação integral dos estudantes da educação básica. Para tanto, apoia-se nos princípios de educação que visam a formação e a complexidade do desenvolvimento humano global e nos conceitos da “construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea” (BRASIL, 2017, p. 14).

Enquanto entendimento da dinâmica social do tempo presente, o documento destaca que o desenvolvimento acelerado do campo tecnológico imprimiu transformações universais. Dessa forma, o cenário mundial contemporâneo se revela progressivamente mais complexo, dinâmico e fluido, o que provoca incertezas nas relações sociais e no mundo do trabalho. Sendo assim, é necessária uma demanda formativa que favoreça a confrontação das novas lógicas e estruturas sociais, econômicas e ambientais por parte dos jovens (BRASIL, 2017).

A compreensão da dinâmica das relações sociais, econômicas, políticas e da ciência do mundo contemporâneo, a qual se diferencia do período moderno (meados do século XV até o final do século XVIII), pode ser fundamentada nas concepções dos filósofos e epistemólogos franceses Michel Foucault, Gilles Deleuze, Guy Debord e Jean-François Lyotard, do português Boaventura de Sousa Santos e do polonês sociólogo Zygmunt Bauman, entre outros.

Entretanto, abordar a ampla teoria sobre o mundo contemporâneo nas suas mais diversas variáveis desses pensadores, demanda de um trabalho profundo e extenso. Portanto, a intenção deste estudo se contentou em realizar um exercício de recorte dos pensamentos de Bauman e Boaventura, a respeito de alguns aspectos da era atual, especialmente, quanto a dinâmica do mercado de trabalho, das relações sociais e da educação. Com isso, buscou estruturar uma compreensão desses aspectos com os princípios da formação integral preconizada pelos textos oficiais. Afinal, qual cenário social e do trabalho o jovem do ensino médio deverá compreender e se preparar para a vida adulta?

Bauman (2008), utiliza de metáforas “sólido” e “fluidez” ou “liquidez para diferenciar e ao mesmo tempo caracterizar o período moderno, chamado por Bauman de Modernidade Sólida e o período (que iniciou após a Segunda Guerra Mundial e que ficou mais perceptível a partir da década de 1960) denominada pelo teórico de modernidade líquida.

De acordo com o sociólogo (BAUMAN, 2008), no período da modernidade sólida as relações sociais e familiares, a ciência, o pensamento, o trabalho e as instituições eram regidas por uma dinâmica rígida, sólida e duradoura. Em oposto, na modernidade líquida ocorre o abandono da tradição e se estabelece uma nova dinâmica e lógica nas mais diversas relações. A partir da sobreposição das relações econômicas às relações sociais e humanas as relações entre as pessoas e dessas com instituições se tornaram frágeis. Dessa forma, o capitalismo e a globalização imprimiram uma nova simbologia e prática nas formas de viver e de se relacionar socialmente e institucionalmente.

Dentre as mais diversas mudanças, destaca aqui o consumismo, o qual ocupou o lugar da lógica moral e infiltrou nas relações sociais. Sendo assim, na modernidade líquida as pessoas passaram a ser vistas, classificadas e valorizadas apenas pelo que ela consome e não mais pelo que ela é. Claramente o consumismo no período da modernidade sólida era carregado de simbologia, entretanto, na era da modernidade líquida aplicou uma força maior o que implicou ainda mais na valorização do status como forma de alcançar a felicidade (BAUMAN, 2009).

Quanto a configuração do trabalho na modernidade líquida Bauman, utiliza o termo flexibilidade para afirmar que: “Flexibilidade” é o slogan do dia, e quando aplicado ao mercado de trabalho significa fim do emprego “como o conhecemos”, trabalhar com contratos de curto prazo, contratos precários ou sem contratos, cargos sem estabilidade e com cláusula de “até novo aviso” (BAUMAN, 2008, p. 35-36).

Ainda sobre as mudanças no significado do trabalho, o sociólogo recorre as observações de Geert van der Lann para descrever que:

[...] o trabalho tornou-se um esporte de “classe alta” ou de “alta realização”, que está além da capacidade e do alcance prático da maioria dos que procuram emprego; e o esporte, como todos sabem, agora tende a se tornar menos um passatempo popular e mais uma atividade bastante competitiva, elitista, com muito dinheiro envolvido. “A pequena parte da população que trabalha, o faz de forma dura e eficiente, enquanto a outra parte fica de lado porque não pode acompanhar o alto ritmo da produção” - e também, é preciso acrescentar, porque o modo como o trabalho é conduzido dá pouco, e cada vez menos, espaço para suas habilidades. A vida laboral está saturada de incerteza (BAUMAN, 2008, p. 36).

Sobre as incertezas do mercado de trabalho Bauman (2008), ainda destaca que essa atual lógica, não é uma novidade, afinal a vida laboral desde os tempos imemoriais foi cheia de perplexidades, porém no tempo atual a incerteza se configura em um tipo surpreendentemente novo. De modo que hoje, se tornou uma poderosa força de individualização. “Ela divide em vez de unir, e como não existe jeito de dizer quem

sobreviverá a essa divisão, a ideia de “interesses comuns” fica ainda mais nebulosa e por fim se torna incompreensível. Medos, ansiedades e tristezas são feitos de tal modo que devem ser sofridos sozinhos” (BAUMAN, 2008, p. 36).

Mesmo antes de ingressar no mercado de trabalho, a maioria dos jovens da modernidade líquida, já vivenciam as incertezas desse campo. Ainda mais que ao final do ensino médio, precisam fazer uma importante escolha. Escolher a área específica de trabalho que vão atuar no futuro, e para isso deverão escolher consequentemente a formação técnica (nível médio ou superior). Ou, escolher o ingresso imediato no mercado de trabalho sem necessariamente dar continuidade os estudos em alguma área técnica específica. Embora que esta última, para muitos jovens não é uma questão de escolha, mas sim da condição da realidade socioeconômica do jovem e de sua família. Nesse sentido a própria BNCC, ao citar as Diretrizes Curriculares Nacionais (2011) afirma que “a perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar” (BRASIL, 2017, p. 462).

Além disso, é importante lembrar da ausência de instituições de ensino técnico e superior em muitos locais onde os jovens vivem. E deslocar para outra cidade depende mais uma vez das condições econômicas da família, pois mesmo sendo uma instituição pública, há um alto custo financeiro de viagem, alimentação, moradia, entre outros. Outro fato são àqueles que, ao ter possibilidade de prosseguir a formação em outra localidade, precisam lidar com a baixa ou a falta de trabalho na cidade ou região onde vive. Com isso, é preciso migrar para um local onde possa trabalhar na área em que se formou. Portanto, além dessa realidade existencial do presente, o jovem faz parte de um contexto no qual o desemprego é estrutural, e por isso, ninguém pode se sentir seguro. “Não existem mais empregos garantidos em companhias poderosas; nem existem muitas habilidades e experiências que, uma vez adquiridas, garantam que um emprego será oferecido e, uma vez oferecido, duradouro” (BAUMAN, 2008, p. 197).

Nesse cenário de insegurança e incerteza Bauman, destaca ainda que,

No mundo mutável da modernidade líquida, onde dificilmente as figuras conseguem manter a sua forma por tempo suficiente para dar confiança e solidificar-se de modo a oferecer garantia a longo prazo (em cada caso, não é possível dizer quando e se se solidificarão e com que pequena probabilidade, no caso de isso ocorrer), caminhar é melhor do que ficar sentado, correr é melhor que caminhar e surfar é melhor que correr (BAUMAN, 2008, p. 664).

Outro ponto que o sociólogo chama atenção sobre o mundo contemporâneo, do qual o jovem estudante do ensino médio está inserido e, portanto, durante sua formação é preciso discutir, se trata da fé e confiança instantânea. De acordo com o teórico,

[...] hoje, em nossa experiência como humanos, o passado não conta muito, pois não oferece fundamentos seguros para uma perspectiva de vida, não se cuida de maneira adequada do presente porque ele está virtualmente fora de controle e existem boas razões para temer que o futuro reserve mais surpresas desagradáveis, sofrimentos e atribulações. Em nossos dias, a precariedade não é uma questão de escolha, é o destino (BAUMAN, 2008, p. 195-196).

De fato, ao que parece, no mundo atual nos mais diversos campos sociais e inclusive no das ciências, o passando (conhecimento historicamente produzido) sofre fortes ataques de movimentos de negacionismo e informações falsas - movimento da pós-verdade (SIEBERT & PEREIRA, 2020), e com isso o conhecimento construído pelas ciências em determinadas áreas afigura de forma não válidas e, portanto, de pouca ou nenhuma confiança. A exemplo, a vacina produzida para a proteção das pessoas do Coronavírus – Covi-19, a qual foi rejeitada por muitas pessoas.

Assim, o presente tomado pelo avanço acelerado da tecnologia (mundo virtual das informações e das relações sociais), pelo desprezo a proteção do meio ambiente, pelo consumismo irracional, pelo individualismo operante, está fora de controle. Enquanto ao futuro, a própria lógica e dinâmica do presente líquido se encarrega em torna-lo obscuro e possivelmente emergido de sofrimento e atribulações (BAUMAN, 2008).

Nesse viés as considerações de Boaventura de Sousa Santos, parecem corroborar de alguma forma com Bauman, pois segundo Santos, o mundo contemporâneo está “diante da hegemonia de uma razão indolente, incapaz de pensar o presente, desperdiçando a experiência e por isso mesmo insuficiente para alçar-se a novas possibilidades de futuro” (SANTOS, 2014, p. 22). Nesse sentido para Santos, assim como para Bauman, o tempo presente está fortemente tensionado por incertezas, ambiguidades e complexidades.

Do ponto de vista sociológico, Santos aponta que a hegemonia de uma razão indolente tão fortemente presente no capitalismo neoliberal e na globalização,

[...] corresponde à nova forma do modo de acumulação do capital, que encolhe o espaço público e expande o espaço privado, afirma a racionalidade em si do mercado, fragmenta o trabalho produtivo submetendo-o às exigências impostas pelo capital financeiro, leva à desagregação das formas de sociabilidade e ao esgarçamento do tecido social e político sob os efeitos uma distribuição profundamente desigual de custos e de oportunidades em todo o sistema mundial, com o aumento exponencial das desigualdades entre países ricos e pobres e com a formação de bolsões de miséria e opulência no interior de um mesmo país (SANTOS, 2014, p. 22).

Do ponto de vista da produção do conhecimento científico (ciência) Santos, analisa o tempo contemporâneo como um período de transição entre dois paradigmas: o dominante (em crise), temporalmente determinado entre meados do século XVI até o final do século XIX. Embora que ele considera que esse período ainda está vigente em muitos aspectos (em especial as promessas feita pelo sistema capitalismo e pela ciência) no século XXI. E o emergente, o qual, Santos, denomina de pós-modernidade e que ainda precisa ser melhor especularizado e, portanto, teorizado.

Nesse processo de transitoriedade temporal, Santos elucida que,

Vivemos num tempo atônito que ao debruçar-se sobre si próprio descobre que os seus pés são um cruzamento de sombras, sombras que vêm do passado que ora pensamos já não sermos, ora pensamos não termos ainda deixado de ser, sombras que vêm do futuro que ora pensamos já sermos, ora pensamos nunca virmos a ser (SANTOS, 2008, p. 13).

Nessa direção, sobre a produção científica é preciso questionar sobre o “papel de todo o conhecimento científico acumulado no enriquecimento ou no empobrecimento prático das nossas vidas, ou seja, pelo contributo positivo ou negativo da ciência para a nossa felicidade” (SANTOS, 2008, p. 18-19).

Segundo Santos, o paradigma dominante, considerado por outros teóricos como ciência moderna e positivista, se desenvolveu com base na racionalidade e exatidão das ciências naturais. Sendo assim, sob o prisma social e econômico, o contributo desse modelo configurou numa “sociedade patriarcal; produção capitalista; consumismo individualista e mercadorizado; identidades fortaleza; democracia autoritária; desenvolvimento global desigual e excludente” (SANTOS, 2002, p. 16).

Para Santos (2002), muitos dos aspectos epistemológico e sociológico da ciência moderna ainda está fortemente presente nas mais diversas relações humanas do mundo contemporâneo. E o reflexo disso, é um desassossego provocado por sensações de viver no rebordo entre um presente (ainda fortemente estruturado nos princípios e pressupostos epistemológicos da ciência moderna) quase a terminar e um futuro que se quer nasceu. Essa perturbação é resultado de uma experiência paradoxal presente na pós-modernidade: “a vivência simultânea de excessos de determinismo e de excessos de indeterminismo” (p. 41). Na visão do sociólogo,

Os primeiros residem na aceleração da rotina. As continuidades acumulam-se, a repetição acelera-se. A vivência da vertigem coexiste com a de bloqueamento. A vertigem da aceleração é também uma estagnação vertiginosa. Os excessos do indeterminismo residem na desestabilização das expectativas. A eventualidade de catástrofes pessoais e coletivas parece cada vez mais provável. A ocorrência de rupturas e de descontinuidade na vida e nos projectos de vida é o correlato da experiência de acumulação de riscos inseguráveis. A coexistência desses excessos confere ao nosso tempo um perfil especial, o tempo caótico onde ordem e desordem se misturam em combinações turbulentas (SANTOS, 2002, p. 41).

Exposto o recorte do cenário mais geral do tempo atual a partir da visão de Bauman e Santos, é pertinente colocar em relevo, algumas considerações dos mesmos a respeito da educação escolar a partir da perspectiva da modernidade líquida e a pós-modernidade.

Para Bauman (2008), em consequência das coisas terem perdido a qualidade de durar bastante e, por isso presume-se que são úteis apenas por um período determinado, a pedagogia precisa enfrentar dois desafios. O primeiro deles é o de saber lidar com “um tipo de conhecimento pronto para utilização imediata e, sucessivamente, para sua

imediate eliminação, ou seja, como aquele oferecido pelos programas de software (...), que se mostra muito mais atraente do que aquele proposto por uma educação sólida e estruturada”. (BAUMAN, 2008, p. 663).

O segundo desafio, é estabelecido pela própria natureza excêntrica e imprevisível das mudanças contemporâneas. Dessa forma, os pressupostos para educação escolar precisam ser adequados constantemente com a dinâmica da imprevisibilidade da informação e do conhecimento produzidos na era atual. Como já elucidado, no mundo mutável da modernidade líquida as coisas (material, ideia, relações humanas e sociais) não conseguem mais manter sua forma por muito tempo, e por isso não oferecem garantia a longo prazo para gerar fé e confiança. A pedagogia que foi criada para um mundo duradouro e, portanto, as coisas tendiam a manter sua forma por tempo suficiente para gerar compromisso e confiança, parece não ser mais adequada. Assim, “a ideia de que a pedagogia também possa ser um “produto” destinado à apropriação e à conservação, é uma ideia desagradável e contrária à pedagogia institucionalizada” (BAUMAN, 2009, p. 663).

Na pós-modernidade e do ponto de vista epistemológico do paradigma dominante (indolente) e do paradigma emergente para uma vida decente, Santos (1996), chama a atenção para necessidade de um projeto de educação humanizadora e emancipatória. De acordo com o sociólogo a história da modernidade (determinada principalmente pela materialização da industrialização e do capitalismo), desvalorizou de forma sistemática o passado (concebido como reacionário) em benefício do futuro (concebido como progressista). Essa mesma história contribuiu para tornar os conflitos, o sofrimento humano, a desigualdade social e degradação da natureza em episódios trivial e banal. História que teve a contribuição relevante da produção científica, a qual foi elitizada e institucionalizada em prol do progresso econômico e social.

Desse modo, e se muitos dos aspectos da história ainda regulamenta o presente, Santos (1996), aponta que a emancipação humana deve ser a essência de todo projeto educativo do tempo presente.

Trata-se de um projecto orientado para combater a trivialização do sofrimento, por via da produção de imagens desestabilizadoras a partir do passado concebido não como fatalidade, mas como produto da iniciativa humana. [...] o objectivo principal do projecto educativo emancipatório consiste em recuperar a capacidade de espanto e de indignação e orientá-la para a formação de subjectividades inconformistas e rebeldes (SANTOS, 1996, p. 527).

Nesse sentido, conceber o projeto educativo emancipatório significa admitir a educação para o inconformismo e, portanto, um projeto de aprendizagem de conhecimentos conflituante cujo objetivo será o “produzir imagens radicais e desestabilizadoras dos conflitos sociais em que se traduziram no passado, imagens capazes de potenciar a indignação e a rebeldia” (SANTOS, 1996 p. 528).

Para tanto, o “objectivo último de uma educação transformadora é transformar a educação, convertendo-a no processo de aquisição daquilo que se aprende, mas não se ensina, o senso comum. O conhecimento só suscita o inconformismo na medida em que se torna senso comum [...]” (SANTOS, 1996, p. 528). É pertinente destacar que tornar conhecimento científico em senso comum, entende-se sobre tudo, por democratização do conhecimento.

PERSPECTIVA DO ESTUDANTE DA ÚLTIMA ETAPA DO ENSINO MÉDIO QUANTO A CONTRIBUIÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA SUA FORMAÇÃO COGNITIVA, SOCIAL E PARA O MUNDO DO TRABALHO

Diante das múltiplas variáveis que se tem para evidenciar as formas de olhar e interpretar dos jovens estudantes do ensino médio quanto a dinâmica dos mais diversos aspectos do mundo contemporâneo. Este estudo buscou elucidar a confiança destes com relação a importância do conhecimento matemático para: a formação cognitiva, a compreensão crítica do mundo e social e para a preparação para o mercado de trabalho.

A partir dessa demarcação de análise, foi utilizado um questionário fechado como instrumento de produção de informação. Dessa forma, foram elaboradas três questões no Google Formulário e compartilhadas via grupos de WhatsApp para estudantes de três turmas do 3º ano do ensino médio que estudam no período matutino na Escola Estadual Dona Rosa Frigger Piovezan, localizada na cidade de Comodoro, Estado de Mato Grosso, Brasil. Dos quase 60 estudantes 30 responderam às perguntas. Desses 73,3% do sexo feminino e 26,7% do sexo masculino. A seguir foram apresentados, por meio de tabela, os resultados produzidos.

O primeiro questionamento feito aos estudantes versou sobre a importância de aprender matemática para desenvolvimento cognitivo.

Alternativa de resposta	Resposta em porcentagem (%)
Sim	96,7
Não	0
Não sabe dizer	3,3
Total	100

Tabela 1 – A importância do conhecimento matemático para desenvolvimento cognitivo

Fonte: Questionário aplicado aos estudantes.

Ao analisar os resultados da tabela acima, verifica-se que 96,7% dos estudantes consideram que aprender matemática contribui para o desenvolvimento cognitivo. Dessa forma, mesmo que num mundo de incertezas, da transitoriedade da informação e das relações e por isso as coisas tendem a durar pouco, o jovem que chega ao final da Educação Básica ainda acredita que se apropriar do conhecimento matemático é

importante para desenvolvimento das estruturas cognitivas. Embora essa informação possa parecer simplória, a mesma do ponto de vista histórico-social, o estudante reconhece que o conhecimento matemático sendo um produto historicamente produzido pela humanidade, na modernidade líquida continua sendo fundamental para o desenvolvimento da inteligência humana. E do ponto de vista psicopedagógico, coloca em relevo a discussão sobre a relação do interesse do estudante com a significação daquilo que sendo estudado.

A próxima tabela expõe a visão do estudante com relação ao papel social do conhecimento matemático para compreensão do mundo do qual ele é parte.

Alternativa de resposta	Resposta em porcentagem (%)
Sim	71,65
Não	16,7
Não sabe dizer	11,65
Total	100

Tabela 2 – O conhecimento matemático enquanto recurso para: a compreensão do mundo, a formação crítica e para viver melhor na sociedade

Fonte: Questionário aplicado aos estudantes.

A simbologia da utilidade e aplicabilidade do conhecimento científico na vida prática é um fator que pode ser determinante para a motivação do interesse do estudante para apropriação do conhecimento. Nesse viés, 71,65% dos estudantes reconhecem que o conhecimento matemático pode ser essencial para compreensão do mundo, formação do pensamento crítico e para a convivência social. É pertinente evidenciar que o jovem do ensino médio do tempo atual, tem acesso a outras fontes (locais) de armazenamento e exposição do conhecimento. Sendo assim, a escola deixou de ser o centro de divulgação e de desenvolvimento de ações pedagógicas com foco na aprendizagem. E os livros físicos e a memória humana perderam espaço na utilidade de armazenamento de informações e conhecimento.

Entretanto, essa nova dinâmica de produção e divulgação do conhecimento por meio dos recursos tecnológicos, coloca o jovem contemporâneo frente a outras formas de acesso e apropriação do conhecimento matemático. E se para esse jovem apreender matemática, significa ter maior capacidade de compreensão crítica do mundo e ter condições adequadas ao convívio social, então pressupõe que o uso orientado das ferramentas e dos recursos digitais dará maior propulsão para seu desenvolvimento humano e social.

A última tabela, apresenta o ponto de vista do estudante quanto a finalidade da aprendizagem matemática para o mercado de trabalho.

Alternativa de resposta	Resposta em porcentagem (%)
Sim	90
Não	3,3
Não sabe dizer	6,7
Total	100

Tabela 3 – O conhecimento matemático como objeto de formação para trabalho

Fonte: Questionário aplicado aos estudantes.

Como destacado, a BNCC deixa claro que uma das finalidades formativa do processo educativo escolar deve estar ancorada nos princípios da formação dos jovens para o mundo do trabalho. E como visto em Bauman (2009), o mundo do trabalho contemporâneo é uma das áreas sociais mais afetada pela incerteza e, portanto, pela insegurança, pois as formas e os modos que estruturam as relações do trabalho se modificaram e continuam se modificando nos moldes do comportamento da matéria líquida. Ao ponto que, Bauman (2009) chama a atenção para a desnecessidade de algumas especialidades profissionais num futuro próximo.

No entanto, para 90% dos estudantes que estão concluindo a formação da educação básica e prestes a ingressar mesmo sem formação específica no mercado do trabalho (pelo menos parte deles), o conhecimento matemático apreendido na escola contribuiu na sua preparação para o mundo do trabalho e sendo assim, terão melhores condições e possibilidades de ocupar um lugar nesse mercado extremamente competitivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo que este estudo fez um exercício de recorte a respeito da pretensão da BNCC quanto a formação do estudante jovem do ensino médio no mundo contemporâneo pode provocar o apontamento e a discussão de alguns pontos importantes.

O primeiro deles versa sobre a consideração que a BNCC faz com relação necessidade de levar em conta a configuração sociocultural e socioeconômico do mundo contemporâneo no processo de formação escolar. Contudo, ao que parece, as considerações que o documento faz não passam de uma sucinta referência. Dessa forma, não deixa claro para a escola, professores e estudantes, a partir de quais prismas o tempo atual deve ser interpretado. Com isso, caberá a cada instituição de ensino definir no projeto político pedagógico quais os pressupostos sociológicos e epistemológicos que balizarão a compreensão do mundo.

A proposta reformista da BNCC é outro ponto que precisa ser analisado a partir da ótica das diferentes lógicas e dinâmicas que estruturam o mundo contemporâneo. Afinal, do ponto de vista curricular a reforma pouco ou em nada modificou a educação enciclopédia, a qual foi pensada e materializada por meio dos interesses socioeconômico da era moderna.

Além disso, o avanço tecnológico mundial dos últimos anos, sendo um dos movimentos mais preponderante da contemporaneidade, continua distantes da realidade escolar. Dessa forma, é preciso em primeiro lugar, implantar conectividade nas escolas. Em segundo lugar, formular e apresentar uma proposta educacional que considere a tecnologia como meio pedagógico e não apenas como um recurso de apoio como vem sendo visto.

Outro ponto que merece ser discutido se fundamenta pelas concepções epistemológicas, as quais procuram delinear pressupostos que ajudam a compreender o plano social, político, econômico, ético e moral da sociedade contemporânea. Como visto, a modernidade líquida é um conceito sociológico elaborado por Bauman, que tenta compreender o modo como se dão as relações sociais. Para o sociólogo a humanidade vive em um momento historicamente marcado por transformações nas relações sociais, econômicas, tecnológicas e nas formas do consumo. E as consequências dessas transformações tornou as relações frágeis, fugazes e maleáveis, as quais também se modificam de forma rápida e imprevisível. De tal modo que a sensação vivida hoje é que nenhuma coisa (relações, produtos, trabalho, conhecimento), são estabelecidas ou construídas para durar a longo prazo. Tudo pode ser desfeito ou descartado a partir do interesse individual e por decisão unilateral.

E nesse contexto, mesmo que historicamente as reformas educacionais tentaram adaptar a educação escolar as tendências contemporâneas, não conseguiram estabelecer uma adequação necessária. Ao que parece, muitos dos moldes que configuram as finalidades, as ações pedagógicas, o currículo e a própria roupagem da estrutura física das escolas atuais, ainda coexistem sob as premissas e panorama da modernidade sólida.

Dessa forma, o mundo contemporâneo estabelece a necessidade de debater e formalizar novas finalidades formativas e, portanto, de pedagogia para que não exista mais a dicotomia entre a dinâmica e lógica que organizam e engendram as formas de pensar e viver da sociedade atual e o que se produz enquanto aprendizagem no contexto educacional. Nesse sentido, é importante considerar as consequências que a força do capitalismo neoliberal e da globalização produziu na modernidade, e o quanto e como isso ainda afeta a vida do ser humano da pós-modernidade. E nesse contexto de análise temporal, a educação ocupa espaço primordial. Pois, como pressupõe Santos, o objetivo principal da educação deve ser um projeto educativo emancipatório para o inconformismo, capaz de produzir imagens desestabilizadora e conflituante do paradigma dominante, ainda fortemente fortificado no presente para que se produza imagens capazes de potenciar a indignação e a rebeldia. Com isso a humanidade transformará o mundo num lugar justo, coletivo e humanizado.

Por fim, as informações produzidas pelos estudantes, evidenciou sobre tudo que, embora o cenário do mundo atual incita a sensação de desconfiança, incerteza, insegurança nas mais diversas relações e áreas sociais, o jovem ao final da formação básica ainda acredita que o conhecimento matemático é de suma importância para o desenvolvimento

cognitivo, formação social e para o mercado de trabalho. Com isso, revela que o conhecimento científico é reconhecido pelo jovem como sendo válido e necessário para sua vida humana e social no presente e futuro. Obviamente é preciso observar e analisar o posicionamento desse público frente aos demais aspectos e categorias estruturantes do mundo contemporâneo, para que se possa evidenciar sua compreensão de forma mais ampliada da configuração do mundo em que vive.

REFERÊNCIAS

BAUMAN Z. **A Sociedade Individualizada**: Vidas contadas e histórias vividas. Tradução: José Grade. ZAHAR, Rio de Janeiro, 2008.

BAUMAN. Z. Entrevista sobre a educação. Desafios Pedagógicos e Modernidade Líquida: Os desafios da educação: aprender a caminhar sobre areias movediças. PORCHEDDU, Alba. Tradução: Neide Luzia de Rezende e Marcello Bulgarelli. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 137, maio/ago. 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. **A Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a Base. Ensino Médio. Brasil. 2017.

SANTOS, B. de S. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento** [livro eletrônico] / Boaventura de Sousa Santos, Marilena Chauí. -- 1. ed. -- São Paulo: Cortez, 2014. 2,30 Mb; e-PUB ISBN 978-85-249-2243-5

SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. 5. ed. - São Paulo: Cortez, 2008.

SANTOS. B. de S.: **Para uma pedagogia do conflito**: Construindo as Epistemologias do Sul Para um pensamento alternativo de alternativas, Volume II. CLACSO, 1996. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvt6rkm6.24>. Acesso em: 02 jun. 2022.

SANTOS, B. de S. **Para um novo senso comum**: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática. 4 Ed. São Paulo: Cortez, 2002. ISBN 85-249-0738-X

SIEBERT, S.; PEREIRA, I. V. A pós-verdade como acontecimento discursivo. **Linguagem em (Dis)curso – LemD**, Tubarão, SC, v. 20, n. 2, p. 239-249, maio/ago. 2020.