



IMPORTÂNCIA DAS EVIDÊNCIAS PARA A MELHORIA DOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA ESCOLA

Lucas Ferreira Rosa Penha ¹
Silvia Renata de Oliveira Santos ²

RESUMO

Tomando-se a educação como fator condicionante para a formação dos jovens e, assim, da sociedade, parte-se do princípio de que avaliar sua qualidade é tarefa tão importante, na escola, quanto executar suas atividades de ensino. O trabalho se propõe a analisar um conjunto de dados sobre índices de desempenho dos estudantes de uma escola de educação básica e desenhar ações visando o aumento de suas aprendizagens e o consequente progresso dos resultados. Os dados foram coletados junto à unidade de ensino pesquisada e são oriundos da aplicação de dois testes de larga escala diferentes, no ano de 2022, referentes a alunos dos três anos do Ensino Médio, para os componentes curriculares de Matemática e de Língua Portuguesa. A partir das informações coletadas, tomou-se como recorte amostral os estudantes do 2º ano do Ensino Médio, cujos resultados nos testes de Matemática evidenciaram que por volta de 50% deles não demonstraram dominar minimamente as habilidades esperadas para o ano. O processo de melhoria contínua, denominado “Data Wise”, foi tomado como base para a proposição de ações pensadas para o contexto específico da escola, com o intuito de consolidar um ciclo de aprimoramento do processo educativo na unidade escolar. Foram propostas nove ações envolvendo três diferentes estágios do processo: preparação da equipe escolar; análise e investigação das evidências; ação e sua avaliação. As ações propostas para a escola em foco ilustram caminhos concretos para um processo de melhoria das aprendizagens, baseado em evidências, e ancorado no compromisso com a qualidade da educação.

Palavras-chave: avaliação em larga escala; evidências; gestão da qualidade; índices de desempenho; melhoria contínua.

INTRODUÇÃO

O conceito de avaliação é amplo e atravessa os diversos âmbitos da experiência humana, social, pessoal, produtivo, político, encontrando na educação um terreno fértil, na medida em que dele depende o sucesso do desenvolvimento das aprendizagens dos educandos e, conseqüentemente, o sucesso da instituição escola. Se parte da ideia de que a avaliação resulta em um diagnóstico da situação e condiciona seu projeto de aprimoramento, visando a

¹ Especialista em Gestão Escolar - Universidade de São Paulo, lucasfrpenha@gmail.com;

² Doutora em Ciências - Universidade de Franca, silvia.oliveira.pecege@gmail.com;



melhoria da qualidade do empreendimento em questão, no nosso caso, a aprendizagem dos alunos. O ato de avaliar envolve a ação de diagnosticar e a ação de decidir, de forma indissociável (Luckesi, 2000).

No campo da educação formal, duas tipologias de avaliação se destacam e são relevantes para a análise: a avaliação da aprendizagem, geralmente conduzida pelos professores e aplicadas a seus estudantes por meio de atividades por ele produzidas; e a avaliação de sistema, planejada e implementada para o diagnóstico das aprendizagens da totalidade dos estudantes de uma rede de ensino e realizada por meio de testes em larga escala. Em ambos os casos, o princípio da avaliação como diagnóstico para intervenção é válido. Se trata de um meio e não de um fim em si mesmo (Luckesi, 2005).

Esse processo configura a essência do princípio avaliativo, visto que envolve o diagnóstico e a ação planejada que dele resulta. Em todo esse movimento, o objetivo é o sucesso escolar, ou seja, a garantia do direito à educação de qualidade para todos os estudantes. Considerando que a educação formal é meio para a transformação da realidade social – não suficiente, mas sua condicionante (Freire, 2000) – o rigor com sua avaliação se traduz em prática de responsabilidade profissional, do educador, e política, da instituição. Motivo pelo qual tratar de avaliação das aprendizagens toca diretamente o desenvolvimento humano das diferentes sociedades. Em outras palavras, as avaliações externas se configuram como instrumentos de diagnósticos das aprendizagens nas escolas, fundamentais para que a instituição educacional caminhe para o desempenho satisfatório de sua função social.

Associadas ao conjunto das informações geradas pelas avaliações externas, as ferramentas de gestão da qualidade configuram um outro condicionante para o processo de melhoria. A escolha de uma metodologia de trabalho que busque responder as questões como e para quê utilizar os dados educacionais é fundamental para atingir o objetivo de aprimorar as atividades de ensino e de aprendizagem. Os dados e seu processamento podem fornecer às escolas as condições para sua constante evolução.

Neste contexto, o objetivo do estudo foi, a partir de um conjunto de evidências educacionais, identificar defasagens de aprendizagens entre grupos de estudantes e, então, propor ações para um processo de melhoria contínua na escola.



REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A pesquisa foi desenvolvida sob uma perspectiva de análise documental, com acesso a bancos de dados colocados à disposição pela unidade escolar pesquisada. As informações se encontravam em estado bruto e foi necessário um processo de análise e reelaboração dos dados para que pudessem, então, ser analisados com maior detalhe e propósito.

De maneira esquemática, este trabalho é dividido em duas etapas: a elaboração de diagnósticos das aprendizagens dos estudantes e a construção de um processo de melhoria que vise elevar esses índices de desempenho para a escola em questão.

A unidade escolar pesquisada é pertencente à rede SESI-SP de ensino. Está localizada em Osasco, na Região Metropolitana de São Paulo, em área urbana, e atende cerca de 1600 estudantes distribuídos entre o 1º ano do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio nos períodos matutino e vespertino. Durante os anos de 2020 e 2021, enquanto vigorou o ensino remoto emergencial, em decorrência da pandemia de COVID-19, os estudantes eram atendidos através de uma plataforma educacional com aulas síncronas e atividades assíncronas. Todos os alunos tiveram acesso a essa modalidade de ensino por meio de recursos próprios (computadores, notebooks e serviço de internet) ou através de empréstimos de equipamentos e fornecimento de internet pela própria rede de ensino. Com uma concepção de educação claramente definida e com procedimentos metodológicos igualmente estipulados pela rede, as unidades escolares a ela vinculadas podem gerir os processos de ensino e aprendizagem com certa autonomia.

Para a primeira parte da pesquisa, os diagnósticos, houve a necessidade de se fazer um recorte amostral tanto em relação ao período de análise quanto em relação ao público-alvo. Foi fundamental, também, a definição das fontes das informações necessárias à análise. Levando em consideração o conjunto de dados acessíveis no momento da investigação e suas especificidades, optou-se pela utilização de duas plataformas.

O primeiro banco de dados considerado é o conjunto dos resultados de uma avaliação interna de toda a rede de ensino da qual a unidade escolar é parte. A aplicação é presencial e apresenta questões de Língua Portuguesa e de Matemática, referentes a cada ano escolar envolvendo todas as séries do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Foram utilizados os dados referentes aos três anos do Ensino Médio, produtos da aplicação realizada na escola entre os meses de maio e junho de 2022. A esta avaliação se dará o nome de “Avaliação Interna”. A participação dos alunos neste teste foi de 97% do total de alunos matriculados nesta etapa de ensino.



O segundo conjunto de dados provém de um ente parceiro que aplica uma avaliação para todas as escolas da rede, denominada no âmbito deste trabalho de “Avaliação Parceira”. Trata-se de uma aplicação realizada duas vezes ao ano (uma por semestre), que conta com itens das quatro áreas do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza) agrupados de acordo com o ano escolar (1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio). A prova propõe questões elaboradas a partir da matriz de referência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), e se diferenciam de um ano para outro pelo nível de dificuldade dos itens. Serão analisados os resultados obtidos da primeira aplicação presencial de 2022 e referentes aos testes de Matemática e Linguagens para os três anos do Ensino Médio. As aplicações ocorreram no mês de maio e tiveram a participação de mais de 98% dos alunos matriculados.

As duas avaliações de sistema escolhidas para fornecer a esta pesquisa os dados para a análise apresentam, na forma de seus resultados, as proficiências de cada estudante, de cada turma e de cada ano escolar. Esse detalhamento possibilita um diagnóstico específico e permite elaborações de planos de ações direcionados. Este é um dos escopos deste trabalho. As informações procedentes destas aplicações podem ser acessadas tanto sob a ótica da Teoria de Resposta ao Item (TRI), quanto a partir da Teoria Clássica dos Testes (TCT).

Em relação à TRI, capaz de avaliar os alunos com base em seu desempenho no conjunto dos itens e considerando as características próprias dos itens (dificuldade, discriminação e acerto casual), os bancos de dados fornecem resultados por níveis de proficiência. Já em relação à TCT, os repositórios oferecem a possibilidade de analisar as porcentagens de acerto de cada item, por exemplo (Tavares, 2013). Todas essas informações podem ser filtradas por estudante, turma e ano escolar em relação a cada item, a cada componente curricular ou área. É possível também identificar as habilidades exigidas para a correta resolução de cada item.

Todos esses dados podem ser compilados e articulados para avançar em diagnósticos ricos para o recorte amostral da unidade escolar foco do presente trabalho, sendo parte de nossos objetivos. A consideração de mais de um conjunto de dados de proficiência, isto é, a opção por coletar informações de mais de uma aplicação de testes escolares resulta de uma preocupação em minimizar os chamados erros de medição. É fato que os percentuais de acertos dos estudantes não transparecem de forma direta o quanto efetivamente aprenderam dos diversos conteúdos e habilidades aos quais foram expostos durante suas experiências escolares. Existe uma série de fatores que interferem na confiabilidade dos resultados de avaliações em larga escala, tanto inerentes às condições do estudante no momento em que



realiza a prova, ao contexto e ao ambiente das aplicações, quanto às próprias características de elaboração do teste. Apoiando a análise em um conjunto maior de bancos de dados, e especialmente na articulação entre eles, confere-se maior confiabilidade aos diagnósticos.

Após uma primeira análise de todo o conjunto das informações educacionais levantadas, optou-se por um recorte amostral envolvendo os estudantes do 2º ano do Ensino Médio e, especificamente considerando os resultados dos testes de Matemática para ambos os bancos de dados. A escolha permitiu um aprofundamento das análises neste grupo de estudantes, cujos resultados demonstraram baixos índices de desempenho, a serem detalhados mais adiante.

A segunda parte da pesquisa consistiu na proposição de ações de melhoria para o contexto escolar em foco, optando-se pela utilização do processo “Data Wise” de melhoria contínua, que se constitui como mecanismo de gestão da qualidade na educação, baseado em evidências (Boudett et al., 2000). Para o escopo deste artigo, o foco será a primeira parte da investigação, mais voltada aos dados educacionais e suas análises.

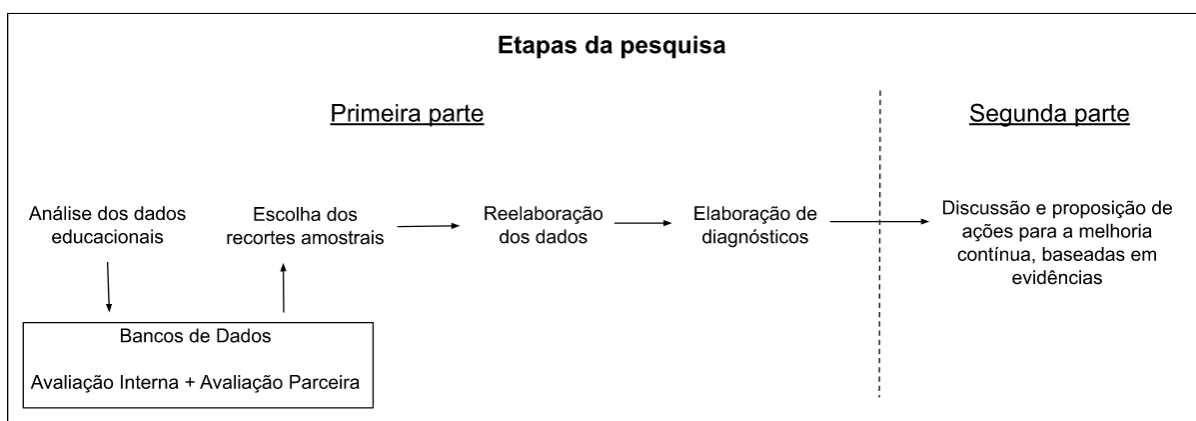


Figura 1. Esquema das etapas da pesquisa

Fonte: Dados originais da pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após ter acesso aos diversos dados gerados pelas diferentes plataformas das avaliações de sistema mencionadas, foi realizado um esforço de seleção daquelas informações mais relevantes para o escopo da pesquisa. Ainda assim, o volume de dados gerados foi grande. A sequência a seguir apresenta o processo de análise cruzada das informações dos diferentes



bancos de dados, indicando a formulação de hipóteses para os diversos cenários. A elaboração das hipóteses e questionamentos a respeito de cada cenário é parte integrante das propostas de ações a serem detalhadas adiante.

Coleta e reelaboração de dados

Dentre as análises realizadas, apresenta-se o caso dos estudantes dos 2^{os} anos do Ensino Médio (2022), especificamente em relação aos desempenhos no componente curricular de Matemática. Os resultados, na forma de índices de desempenho, referentes a esse grupo de alunos são emblemáticos pois demonstram a eficácia da análise cruzada das informações (entre diferentes bancos de dados), e dos diferentes detalhamentos das amostras (geral, por ano, por turma e individual), para a identificação de defasagens de aprendizagem.

De acordo com os dados da Avaliação Interna para o total de estudantes matriculados no 2^o ano do Ensino Médio e, considerando que os estágios “Avançado”, “Adequado” e “Básico” correspondem aos estudantes que aprenderam o que era minimamente esperado para o ano de referência, se nota que 62% do total dos respondentes não demonstrou domínio das habilidades básicas exigidas em Matemática (Figura 2).

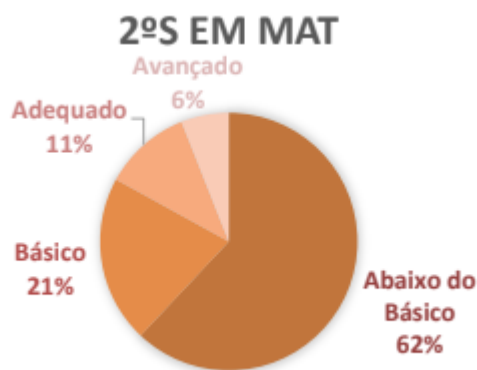


Figura 2. Percentuais de estudantes em cada estágio de proficiência - “Avaliação Interna”
Fonte: Resultados originais da pesquisa

Para fornecer maior confiabilidade a esta análise, agrega-se a ela o detalhamento desses resultados, agora decompostos entre as turmas que constituem este primeiro conjunto de estudantes, ainda utilizando o mesmo banco de dados. Ao se decompor os dados gerais do 2^o ano do Ensino Médio e visualizar as situações específicas de cada turma, é possível identificar grupos de alunos com menores proficiências, como é o caso dos 2^{os} anos, turmas B



e D (75% e 73%, respectivamente, de alunos na categoria “Abaixo do Básico”) e, ao mesmo tempo, visualizar o conjunto de alunos em situação relativamente menos crítica no que se refere às aprendizagens básicas: o 2º ano, turma A, por exemplo (43% de estudantes “Abaixo do Básico” em Matemática) (Figura 3).

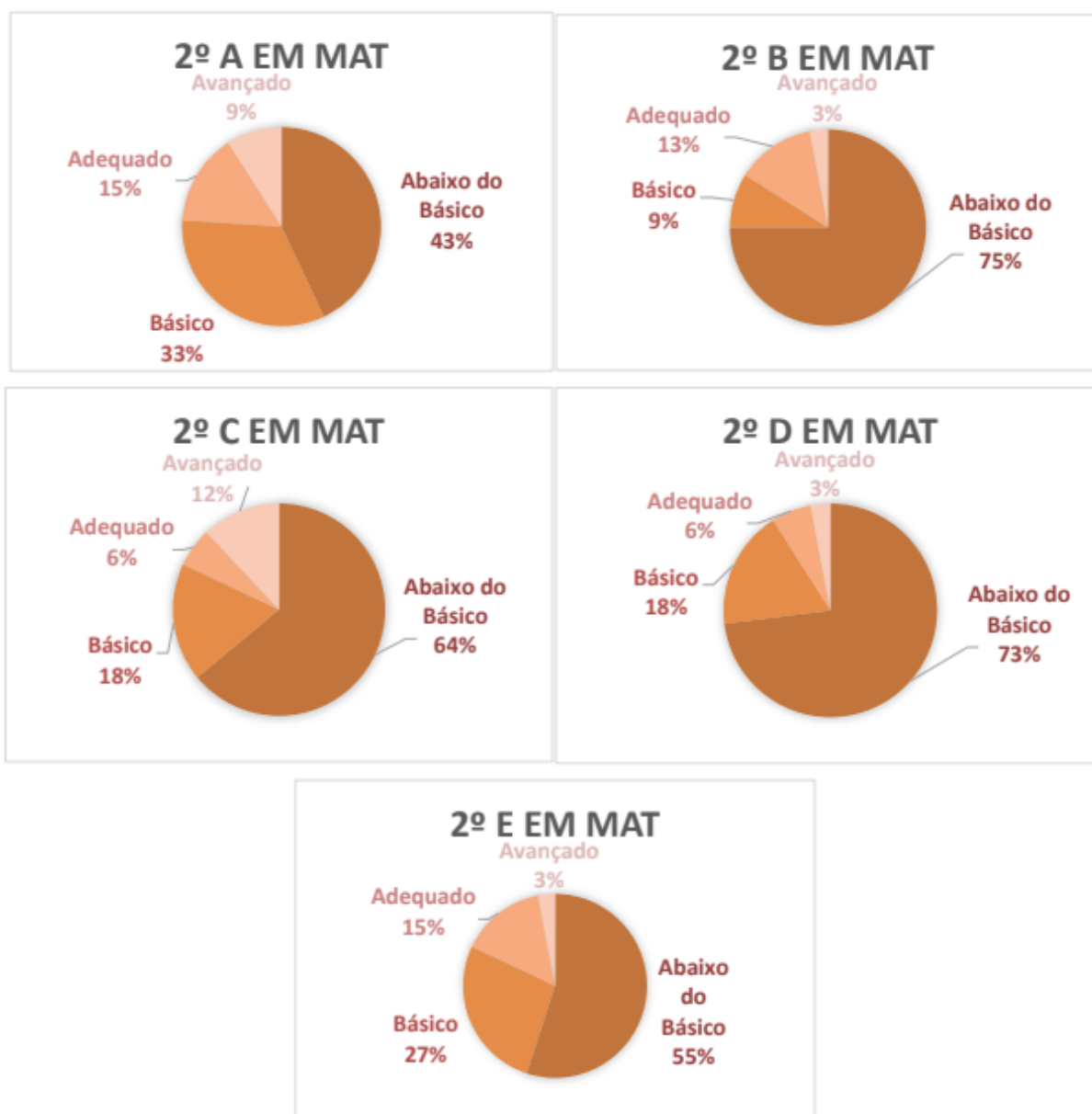


Figura 3. Distribuição dos estudantes nos estágios de proficiência, em Matemática, para cada turma de 2º ano do Ensino Médio, avaliados na “Avaliação Interna”

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Avançando na investigação desses baixos índices de aprendizagem, é importante identificar as razões para essa grande quantidade de alunos estarem encaixadas no último quadrante da escala de proficiência desse componente curricular. Para isso, é possível coletar ainda deste banco de dados da Avaliação Interna as informações relativas às habilidades



específicas exigidas nos itens que foram respondidos de maneira incorreta, em grande quantidade, pelos estudantes.

Trazendo algumas dessas informações para a análise, a Tabela 1 contém dados importantes para a elaboração de intervenções tanto por parte do docente em relação às suas turmas, quanto por parte da gestão escolar referente a ações orquestradas para diversas turmas e professores. Cabe uma análise mais detalhada e, sobretudo, articulada com outros dados para essa mesma amostra de estudantes, sempre na intenção de criar maior respaldo em evidências para a ancoragem das análises. Destaca-se uma habilidade matemática com baixo índice de acertos (13%) e outra com porcentagem de acertos elevada (83%) (Tabela 1). Esses dados serão comparados com habilidades semelhantes posteriormente, exigidas para a Avaliação Parceira.

Tabela 1. Porcentagem de acerto em itens que requerem determinada habilidade, para o total de alunos do 2º ano do Ensino Médio

“Avaliação Interna” - 2º EM - Matemática	
Exemplos de habilidades exigidas	Porcentagem de acerto
Traduzir em linguagem algébrica problemas que podem ser escritos por meio de sistemas de equações do 1º grau para em seguida resolvê-los, mediante diferentes procedimentos.	13%
Ler, interpretar e avaliar dados apresentados em tabelas e gráficos de barras, colunas, pontos, setores, e linhas, por meio de pesquisas estatísticas e resolução de problemas.	83%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

O mesmo banco de dados ainda traz de forma individualizada os estudantes que não responderam de forma correta a cada um dos itens da prova, fornecendo, dessa maneira, subsídio para a equipe escolar eventualmente designar grupos de alunos a serem alvo de um trabalho pedagógico específico para o desenvolvimento das habilidades não demonstradas no teste. Este é apenas um exemplo de como esses dados podem ser utilizados para a melhoria das aprendizagens da escola.

Da mesma forma, analisou-se os dados provenientes da Avaliação Parceira, aplicada a toda a rede de ensino da qual a unidade escolar pesquisada é parte. Os resultados corroboram em certo grau o diagnóstico apresentado e constituem parte complementar da pesquisa, não contemplada neste artigo.



As situações diagnosticadas para os estudantes de 2º ano do Ensino Médio demonstram a importância da disponibilidade de dados de aprendizagem para que as escolas possam se reconhecer em seus processos educacionais e se situar qualitativamente no conjunto de uma rede de ensino, de um município ou de qualquer grupo de escolas. Ter à disposição informações sobre sua performance é condição para que a equipe escolar possa continuamente melhorar seus índices qualitativos. Entretanto, não se trata de uma condição suficiente. Existem infinitas maneiras de se trabalhar com as informações sobre aprendizagem em uma escola e, a depender de como esses dados são acessados, organizados, reelaborados, contextualizados, considerados, enfim, dependendo de como a equipe gestora define o processo, seus desdobramentos podem seguir para diversos caminhos, inclusive com direções opostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ato de avaliar, apesar de incontestavelmente estar presente na prática cotidiana dos professores e das escolas, carece de uma centralidade ainda não reconhecida por parcela relevante de docentes e instituições de ensino. Talvez a frequência com que avaliações são aplicadas dentro das escolas concorre para a banalização desse mecanismo, minando seu potencial poder transformador. Apesar de apresentar dinâmica cíclica transparente e simples, traduzida em execução-avaliação-decisão-execução, ao ser trazida para dentro dos processos operacionais de uma escola, pode perder seu sentido e ser reproduzida de maneira mecânica. Ao contrário, as lideranças das escolas precisam colocar, ou recolocar, a avaliação no cerne do trabalho pedagógico, tanto dos professores quanto das equipes gestoras, na medida em que é condição para a superação das defasagens de aprendizagem dos estudantes. O ato de avaliar é de natureza ativa pois o diagnóstico de uma situação, no contexto de uma instituição empenhada em alcançar qualidade, naturalmente requer a tomada de decisão para a reversão de resultados negativos.

As análises envolvendo os dois bancos de dados acessados para este trabalho foram capazes de construir alguns diagnósticos para diferentes grupos de estudantes. As defasagens de aprendizagem referentes a habilidades de Matemática, identificadas em grupos específicos de estudantes dos 2ºs anos do Ensino Médio, e apresentadas no decorrer deste trabalho, dificilmente seriam detectadas sem a organização dos bancos de dados e sem as análises detalhadas dos mesmos. O trabalho analítico sobre as evidências à disposição da equipe



escolar permite identificar um potencial ponto de melhoria (diagnóstico), criando, então, condições para um trabalho sucessivo, de outra natureza, visando o aprimoramento (execução). A detecção de fragilidades dentro do processo de ensino e aprendizagem não pode ser desconsiderada pela equipe escolar, sob risco de faltar com a ética profissional da instituição, logo, é dever da escola mobilizar-se para a superação das defasagens identificadas, garantindo o direito dos estudantes à educação de qualidade.

Esse compromisso ético com a educação requer da equipe escolar não apenas empenho, mas competência. O processo de melhoria “Data Wise” contribuiu para uma abordagem global da implementação de estratégias de gestão da qualidade do ensino. Destaca-se, dentro dos três estágios da proposta, a etapa de preparação, fundamental para desenvolver na equipe escolar a competência necessária para aplicar um processo avaliativo eficaz – etapa de ação – colhendo evidências que subsidiam processos decisórios voltados à sua melhoria – etapa de investigação. Com dados em mãos, uma equipe competente e colaborativa e um plano estratégico baseado nas evidências geradas na escola, o desafio da aprendizagem pode tornar-se menor.

REFERÊNCIAS

BOUDETT, K. P.; CITY, E. A.; MURNANE, R. J. 2000. **Data Wise: Guia para uso de evidências na educação**. Penso Editora, Porto Alegre, RS, Brasil.

BRASIL. 1996. Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União. Brasília-DF, Brasil.

FREIRE, Paulo. 2000. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. Apresentação de Ana Maria Araújo Freire. Carta-prefácio de Balduino A. Andreola. Editora UNESP. São Paulo-SP, Brasil.

IMBERNÓN, F. 2001. La profesión docente ante los desafíos del presente y futuro. In: Marcelo, Carlos. **La función docente**. Síntesis. Espanha.

LUCKESI, C. 2000. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem? **Pátio Revista Pedagógica** 12: 06-11.

LUCKESI, C. 2005. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 17ª ed. Cortez Editora, São Paulo-SP, Brasil.

MORICONI, Gabriela. 2017. Formação continuada de professores: contribuições da literatura baseada em evidências. In: **Textos FCC**, v. 52. Fundação Carlos Chagas. São Paulo-SP.

PARO, Vitor. 2015. **Diretor escolar. Educador ou gerente?** Cortez. São Paulo-SP, Brasil.



PERRENOUD, Phillipe, 2000. **Dez novas competências para ensinar**. Artmed. Porto Alegre-RS, Brasil.

SCHÖN, Donald. 1992. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antônio. **Os professores e sua formação**. Don Quixote. Lisboa, Portugal.

TAVARES, C. Z. 2013. Teoria da resposta ao item: uma análise crítica dos pressupostos epistemológicos. In: **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 24, n. 54, p. 56–76. Fundação Carlos Chagas. São Paulo-SP. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/1902>. Acesso em: 8 abr. 2023.