

AVALIAÇÃO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA ENTRE OUTRAS ÁREAS DE ENSINO

Jéssica Hayana Monteiro Santos¹
Universidade Federal de Pernambuco
jessicahayanna22@gmail.com

Carolina Santos de Miranda²
Universidade Federal de Pernambuco
carolmirandasantos@gmail.com

Resumo: As avaliações nas práticas pedagógicas ainda caminham por percursos da prática pedagógica tradicional e exercem o papel de apenas aferir conhecimento, porém esse modelo não consegue mais dar conta da complexidade de conhecimento ao qual os sujeitos contemporâneos estão acessando. Portanto, se faz necessário uma mudança de prática pedagógica que pressupõe uma mudança também no processo avaliativo, nesse viés, acreditamos em uma prática pedagógica libertária e, por conseguinte, um processo avaliativo formativo. Por isso, nesse estudo, o nosso objetivo foi analisar concepções de avaliação da aprendizagem adotadas por professores da Educação Básica de uma escola de tempo integral da cidade de Bezerros-PE, tecendo um olhar comparativo entre os procedimentos adotados pelos professores de Matemática e os professores das demais disciplinas. Como num processo avaliativo o professor também se encontra em situação de aprendizagem em que pode refletir sobre a adequação, ou não, de seus métodos de ensino em sala de aula, acreditamos que as análises de tais concepções, em particular do professor de Matemática, possam nos permitir fazer inferências em relação aos procedimentos didáticos adotados por ele. E, por ser a Matemática uma das disciplinas que mais priorizam o modelo tradicional de avaliação, optamos por esse estudo comparativo entre os processos avaliativos de seus professores com outros professores do Ensino Básico. Um grupo de oito professores responderam a um questionário escrito, com cinco questões, entre questões abertas e fechadas, que perguntavam sobre métodos de avaliação adotados pelo docente assim como, também, em relação às justificativas de tais adoções e sobre às ideias avaliativas acreditadas por eles. Em relação aos resultados, todos os professores apresentaram uma linearidade em relação aos métodos tradicionais de avaliação. Nenhum deles adota uma avaliação efetivamente formativa. No entanto, alguns buscam métodos diferentes, não se prendendo apenas a prova escrita. Quanto aos professores de Matemática, os resultados apontaram para uma avaliação tradicional, cujo principal instrumento é a prova escrita. Todos os professores responderam que estavam satisfeitos com as avaliações escolhidas por eles. E os resultados nos levam a inferir que se faz necessário um modelo de tratamento didático de conteúdos matemáticos que leve o aluno a desenvolver competências complexas como observar, analisar, investigar e tomar decisões, para que ele se torne autônomo no processo de construção da sua aprendizagem e de suas atitudes de cidadania.

Palavras-chaves: processos avaliativos, prática pedagógica, ensino de matemática

1. INTRODUÇÃO

Discutir o sentido que vem adquirindo a avaliação da aprendizagem no processo escolar nos possibilita uma pesquisa ampla e útil. É através da avaliação que o professor pode enxergar o progresso do seu aluno e analisar se sua prática pedagógica está atingindo os objetivos de aprendizagem. Portanto, os resultados de uma investigação em relação aos procedimentos avaliativos de docentes de Matemática e de outras disciplinas de certa região, poderá nos fornecer dados

significativos em relação ao processo de ensino aprendizagem que vem sendo desenvolvido pelos professores, principalmente da disciplina Matemática.

Os processos avaliativos devem ser transparentes para que o aluno saiba como aprendeu e porque aprendeu e é essencial para a construção do conhecimento. Esse processo se firma na função a qual a Educação tem na nossa sociedade sendo direcionada pela escola. A avaliação é uma forma crítica de pensar o indivíduo em suas práticas sociais e, dessa forma, ela não pode assumir um papel meramente técnico e passageiro, classificativo ou ‘‘afetivo’’, mas sim contínuo e abrangente.

O desenvolvimento de uma proposta de avaliação passa por uma sugestão sobre ensinar e aprender, a qual se mostra, por sua vez, as diversas maneiras de pensar o ensino e as propostas pedagógicas. A avaliação deve ser uma reflexão sobre o lecionado dentro das diversas realidades que tangenciam as informações necessárias a todos que fazem parte do processo de ensino e aprendizagem.

A prática de avaliar é inerente a vida humana, visto que o ser, ao estabelecer objetivos a serem cumpridos, finalidade e propósito de sua atividade, analisando se é possível realizar tal atividade e os possíveis resultados que ela poderá apresentar. Se os possíveis resultados não forem satisfatórios, ele faz mudanças para que atinja aquele objetivo estabelecido anteriormente.

A avaliação no ambiente escolar começa a ser desenvolvida de forma classificatória e excludente. Durante a década de 90, alguns estudiosos traziam em pauta os vários modelos de avaliação, propósitos e diretrizes que desconstruíam a ideia de avaliação como exame e provas. De acordo com Luckesi (2011) o ato de avaliar é processual, inclusivo, dialógico, investigativo e diagnóstico que implica em dois processos articulados e indissociáveis: o de diagnosticar e o de decidir. O ato de avaliar parte do presente, da investigação, da pesquisa, do diagnóstico para posteriormente propor soluções. Já o ato de examinar é pontual, seletivo, antidemocrático, classificatório, excludente, está centrado no produto final e no passado.

Segundo o professor francês Philippe Perrenoud, a avaliação assume um papel de cunho social que influência na sociedade, ou seja, é através dela que também se separam as diferentes classes sociais. Assim, para este autor

Avaliar é também privilegiar um modo de estar em aula e no mundo, valorizar formas e normas de excelência, definir um aluno modelo, aplicado e dócil para uns, imaginativo e autônomo para outros. (PERRENOUD, 1999, p. 09)

É dentro dessa perspectiva que devemos compreender a avaliação não como um fim quantitativo ou instrumento de poder sobre o outro, mas sim como instrumento para perceber como está sendo processado aprendizagem por cada aluno.

Acreditamos, portanto em um processo avaliativo de caráter formativo. Dentro desta perspectiva, o autor Philippe Perrenoud (1999) conceitua esse tipo de avaliação como sendo um método reflexivo para o professor, propiciando a ele uma preocupação em como o processo de ensino aprendizagem está acontecendo em cada aluno. O autor ainda afirma que a avaliação formativa estaria relacionada a uma nova pedagogia, ou seja, aquela que se diferencia da rigidez sistemática escolar que abrange desde a má formação dos professores, até a obrigatoriedade da avaliação tradicional, notas e boletins. Em relação a isso, ele considera esse tipo de avaliação como sendo contínua, tendo como intenção melhorar as aprendizagens que estão sendo construídas.

Trazendo isso para o campo do ensino de Matemática, num contexto atual, ainda se percebe a avaliação como sendo um acerto de contas, onde se torna uma prática difícil para alguns professores por não saberem como transformar esse momento num processo que não cobre apenas conteúdos que foram aprendidos mecanicamente. Essa ideia é afirmada por Vasco Moretto:

A avaliação da aprendizagem se torna angustiante para os professores por terem de usar um instrumento tão valioso no processo educativo como recurso de repressão, como meio de garantir que uma aula seja leva a termo com certo grau de interesse. (VASCO MORETTO, 2000, p.115)

Essa prática avaliativa é tradicionalista caracterizado pelo método de aferição de resultados através de notas e conceitos. Com origem nos estudos de Tyler (1949), tem como principal foco verificar em que medida os objetivos fixados no programa escolar estão sendo alcançados. Ela acontece quando o professor é titulado como o portador de conhecimento e o aluno receptor do que será ensinado. Esse tipo ensino ainda é presente na área da Matemática e, muitas vezes, o professor repassa exatamente como aprendeu. Essa visão de ensino é chamada, por Paulo Freire de ‘pedagogia bancária’, onde, o professor é um depositador de conhecimento na cabeça do aluno que recebe esse conhecimento sem questionar.

Isso acontece porque se tem a compreensão que ensinar Matemática, é compreendê-la como sendo uma ciência da natureza, considerando a epistemologia, história e filosofia que ela traz consigo e não apenas como algo pronto, acabado, autossuficiente e abstrata. As ciências matemáticas despertam a necessidade de buscar novos recursos que facilitem a construção do conhecimento.

Ao apresentar a Matemática como uma estrutura formal e perfeita que serve como base para as demais áreas da ciência, a reduz como apenas sendo portadora de fórmulas e regras que, quando demonstradas, tornam-se universais e verdadeiras-axiomática.

Sob essa tônica Caraça (1989), traz em sua obra “Conceitos fundamentais da matemática”, algumas concepções do campo do conhecimento matemático, e afirma que uma delas é a de que quem faz matemática é o matemático, onde leciona-la e aprendê-la se reduz a repetição e transmissão desse conhecimento para os alunos. O professor como sendo o portador de todo o conhecimento e o aluno o receptor.

No campo da avaliação, ao conceber a matemática como apenas um conjunto de deduções lógicas, surge uma distância da realidade cotidiana do aluno, acentuando a maneira tradicional de avaliar a aprendizagem contando erros e acertos. Isso influencia o que, atualmente ainda é constante a separação da matemática de diversas áreas de conhecimento, a colocando em um “lugar de excelência.”

Um dos princípios norteadores do ensino da matemática é que esta pode e deve estar ao alcance de todos. Nessa perspectiva, a garantia da aprendizagem pelo aluno deve ser a principal finalidade do trabalho do professor. Em outros termos, o ensino deve garantir o desenvolvimento de competências complexas como a observação, o estabelecimento de relações, a argumentação e a validação de processos, além de estimular as formas de raciocínio como intuição, indução, dedução, analogia e estimativa.

Cientes desse contexto relacionado ao uso dos métodos avaliativos por professores do ensino médio, principalmente da disciplina de matemática, o presente trabalho tem como problemática compreender: Quais as concepções dos professores de matemática sobre o que é avaliar? Por que na área da matemática existe uma distância ao que se refere aos métodos escolhidos por professores de outras disciplinas?

O presente trabalho tem como objetivo analisar e comparar os meios de avaliação realizados por professores de matemática com práticas avaliativas realizadas por professores de outras áreas de ensino selecionados de uma escola de Tempo Integral da cidade de Bezerros-PE. Dentro deste os objetivos específicos estão entre compreender os princípios que devem nortear a prática pedagógica de um professor na educação básica no ensino de matemática, e conseqüentemente seu processo avaliativo; refletir sobre a possibilidade de na disciplina de matemática ser utilizado métodos

avaliativos formativos que tentam fugir desse processo avaliativo que hierarquiza os sujeitos quando mensura o nível de aprendizagem entre eles; identificar se os métodos avaliativos utilizados contribuem para a compreensão de como está sendo processado o ensino aprendizagem.

2.METODOLOGIA

Essa pesquisa se enquadra no modelo qualitativo, ou seja, num modelo de pesquisa que

(...)trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (DESLANDES *et al*, 1994, p. 21).

Sendo nossa pesquisa desenvolvida dentro do contexto escolar, observando os fenômenos que emergem das relações pedagógicas, como o processo avaliativo, não poderíamos escolher outra forma de pesquisa.

Essa pesquisa se delimita a compreender as práticas avaliativas utilizadas por uma amostra de oito professores de uma escola de Referência de tempo integral do município de Bezerros-PE. Escolhemos essa escola por ser muito conceituada na cidade, sendo classificada como uma das mais concorridas de Bezerros. Por estar entre as duas melhores instituições de ensino, recebeu o título de campeã na Regional Mata Centro e de vice-campeã de Pernambuco no Prêmio Gestão Escolar 2013. A escola se localiza no distrito industrial e não é residencial, sendo um pouco afastada dos bairros da cidade. Existe um ônibus disponibilizado pela prefeitura que conduz os alunos até a escola. Por ser um lugar afastado, o traslado só é possível através de algum meio de transporte. Ao conversarmos com a gestão e alguns coordenadores, os mesmos falaram do contexto social que constituía o ambiente escolar e compartilharam que a maioria dos alunos são de classe média.

A priori a escolha dos docentes foi feita sob o critério de disponibilidade para responder o questionário. Foram entrevistados dois do ensino das Línguas estrangeiras Inglês e Espanhol, um do ensino de História, três do ensino de Matemática, um de Geometria, um de Artes e uma de Língua Portuguesa.

A construção dos dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário com perguntas abertas e fechadas (MINAYO, 2009), contendo situações relacionadas as concepções dos professores entrevistados sobre avaliação. Neste sentido, Ferber (1974) ressalta a importância de uma correta e balanceada elaboração de um questionário, para a operacionalização eficaz de uma pesquisa. Os

dados coletados por esse instrumento foram analisados do ponto de vista qualitativo (CRESWELL, 2007). Com os dados construídos, foi possível atingir nosso principal objetivo de analisar e comparar os meios de avaliação realizados por professores de matemática comparando com outras disciplinas, através de seus discursos e conceitos sobre avaliação.

Triangulamos então, os dados construídos com os teóricos de base desse trabalho que são Luckesi (2011), Perrenoud (1999), Moretto (2008) e Gitirana (2003) e delimitamos nossas unidades de análise que giraram em torno de compreender quais os tipos de avaliação usadas por esses professores e se as mesmas contribuem para a compreensão do processo de ensino aprendizagem., quais as concepções didáticas que guiam esses métodos avaliativos e se é possível que a disciplina de matemática pode utilizar de um método avaliativo formativo.

3.RESULTADOS E DISCUSSÕES

A discussão que propomos é que possamos abordar a avaliação formativa como uma prática contínua que objetiva desenvolver as aprendizagens. Partindo disso, analisamos as concepções acreditadas pelos professores entrevistados, destacando os da área de ensino de matemática e comparando os métodos utilizados entre eles.

Construímos esse ponto do nosso trabalho trazendo um pouco da descrição dos professores sobre os métodos avaliativos que usam, para depois analisarmos com base nos nossos teóricos de base. Percebemos de início em seus discursos, formas diferentes de avaliar e de compreender esse processo.

Os professores de Inglês e Espanhol falaram sobre o Festival de Línguas que acontece anualmente na escola, onde são sorteados determinados temas para cada turma. Os estudantes trabalham bastante, pesquisam sobre os temas selecionados e também fazem apresentações culturais como dança e teatro. Comentaram que a participação dos alunos auxilia na avaliação bimestral, uma vez que, é na mesma época do evento, contando como pontuação extra.

O professor de História do Brasil, expôs como um de seus métodos avaliativos a apresentação de seminários. O mesmo fala que é importante despertar no aluno a vontade de socializar com seus colegas o que é aprendido durante as suas aulas. Sob esse olhar, Luckesi, (2011) afirma que

A avaliação, aqui, apresenta-se como meio constante de fornecer suporte ao educando no seu processo de assimilação dos conteúdos e no seu processo de

constituição de si mesma como sujeito existencial e como cidadão (LUCKESI, 1997, p.174)

Na área de ensino de Artes, o professor citou o quanto acha importante trabalhar a interdisciplinaridade e utiliza desse viés para avaliar seus alunos. Reflete que, ao discutir um assunto novo, tenta fazer com eles realizem um passeio por todas as outras matérias, relacionando-as. Também apresenta a epistemologia, estudando o que se acontecia naquela determinada época a qual o assunto estava inserido. O docente explicou que utiliza de diversos métodos avaliativos, sejam na construção de alguma obra, momentos culturais em sala, pesquisas, seminários e, também, na prova escrita, porém não se prendendo muito a este último. Sobre isso, Moretto (2008) destaca que ‘avaliar a aprendizagem tem um sentido amplo. A avaliação é feita de formas diversas, com instrumentos variados.’

Na disciplina de Língua Portuguesa, o professor fala que avalia o aluno em três momentos, sendo eles a participação, a realização das atividades- produções textuais, e a prova escrita. Todos os três momentos são divididos em pontuações que constituem os dez pontos finais.

Os professores de Matemática, quanto os seus métodos avaliativos, explicam que utilizam de listas de exercícios e atividades do próprio livro que, se realizarem todas ou a maioria das questões passadas, somam pontos extras para a prova escrita. Explicam que essas listas servem como um suporte de aprendizagem. Comentaram, também, que é necessário o aluno estudar em casa e procurar repetir exercícios para ajudá-lo a dominar melhor a matéria. O professor de Geometria apresentou respostas muito parecidas com as de seus colegas de Matemática, acrescentando apenas que, quando tem um espaço, faz uso de alguns softwares e como método avaliativo, também a prova escrita.

Nesse viés, os professores de Matemática enfatizam que o papel atribuído a eles é o de resolução de problemas, questões de ENEM, do uso efetivo do livro didático e, como já citado anteriormente, das listas de exercícios, pois seria uma maneira do aluno dominar os assuntos. Conversando informalmente com um dos professores da área de ensino, ele comentou que às vezes não consegue trazer outros métodos de avaliação por não ter tido uma formação que o proporcionasse enxergar outras maneiras de “detectar” se o seu aluno de fato conseguiu aprender.

Todos os professores, apesar de utilizarem métodos diversos de avaliação, apresentaram uma linearidade continuando a desenvolver um método analítico de avaliação. Nenhum faz uma avaliação totalmente formativa, mas alguns buscam métodos diferentes, não se prendendo apenas a prova escrita. Sobre isso, Perronoud(1999) fala que é importante utilizar todos os recursos possíveis que

constituem uma avaliação qualitativa. Vale destacar que apenas os professores de Matemática e Geometria não se utilizam de outras maneiras de avaliar além da prova tradicional. Todos os professores responderam que estavam satisfeitos com as avaliações escolhidas por eles.

Ao responderem sobre a liberdade concebida pela escola para usarem métodos além de exame tradicional, todos falaram que há uma parcialidade quanto ao uso de outras ferramentas avaliativas e destacam que, por estarem trabalhando com alunos do ensino médio, há uma cobrança sobre as aprovações nos vestibulares.

Ao compararmos as concepções avaliativas dos professores de Matemática e Geometria entre as concepções e métodos praticados pelos os colegas professores de outras áreas, percebemos o quanto essas ciências exatas ainda apresentam um pensamento tradicional sobre o que é avaliação, uma vez que, os docentes de Línguas Estrangeiras, Artes e Língua Portuguesa se mostraram mais próximos do que caracterizamos da avaliação formativa, ao utilizarem não só o exame escrito, mas, acrescido a ele, outras ferramentas que os possibilitam enxergar como o aluno está construindo a aprendizagem.

Analisando o processo de avaliação adotados pelos professores matemática da Escola de Referência de Bezerras, trazemos a interpretação de Gitirana (2003) onde a autora relata que na discussão com professores sobre análises de produção dos alunos é comum ouvir questionamentos sobre apenas pontuar o aluno, ao invés de se perguntarem como podem desenvolver uma prática docente a qual repensem quais atividades poderiam ser propostas que façam o aluno estar ciente da sua atuação no processo de ensino e aprendizagem.

Em síntese, como argumenta Silva (2004), para que isso se materialize é preciso haver uma aproximação mais efetiva do professor com a produção teórico-educacional. Neste novo cenário, a escola deixa de ser um espaço voltado apenas para o ensino para ser transformada em um ambiente de investigação. Ponte et al. (2006) defende a importância da investigação matemática na sala de aula, afirmam que:

O conceito de investigação matemática, como atividade de ensino-aprendizagem, ajuda a trazer para a sala de aula o espírito da atividade matemática genuína, constituindo, por isso, uma poderosa metáfora educativa. O aluno é chamado a agir como um matemático, não só na formulação de questões e conjecturas e na formulação de provas e refutações, mas também na apresentação de resultados e na discussão e argumentação com os seus colegas e o professor (PONTE et al. 2006, p. 23).

É necessário, então, mudar a prática pedagógica e os procedimentos de resolução utilizados na sala de aula, buscando levar o aluno a desenvolver competências complexas como observar, analisar, investigar e tomar decisões, para que ele se torne autônomo no processo de construção da sua aprendizagem. O professor deve, portanto, levar em conta todos esses fatores na construção de uma sequência didática, para que se obtenha êxito no processo avaliativo

Além disso, é preciso pensar, entretanto, que a avaliação da aprendizagem em Matemática levanta mais questões que possíveis respostas. É importante evidenciar a prática da qualificação dos dados de aprendizagem dos educandos, tanto a teoria pedagógica que a sustenta, como o planejamento de ensino que fizemos (LUCKESI, 2011).

4. CONCLUSÃO

Nesse estudo, analisamos as concepções de avaliação da aprendizagem adotadas por professores da Educação Básica de uma escola de referência da rede pública da cidade de Bezerros-PE, tecendo um olhar comparativo entre os procedimentos adotados pelos professores de Matemática e os professores das demais disciplinas e refletindo, em particular sobre as concepções no ensino de Matemática, sobre a possibilidade dos professores da área adotarem métodos de avaliação formativa. Dentro disso, objetivamos fazer uma reflexão sobre essas concepções de avaliação da aprendizagem acreditadas pelos professores entrevistados, em particular daqueles que ensinam matemática.

Após refletirmos sobre os conceitos acreditados pelos professores de Matemática sobre suas maneiras de avaliar, percebemos que, dentro deste campo, atualmente, ainda não são praticadas avaliações que qualificam as aprendizagens, ao não apresentarem outros caminhos que os possibilitassem enxergar como os seus alunos de fato aprendem.

Percebemos que os possíveis motivos que levam os professores de Matemática ainda permanecerem avaliando de maneira tradicional seus alunos, talvez seja porque esses professores carreguem consigo as maneiras de como foram avaliados durante suas formações tanto na educação básica, quando no ensino superior. É necessário, também, que haja orientações que mostrem para os professores, não só de Matemática, mas todas as ciências exatas, que para haver uma aprendizagem significativa por parte do aluno é necessário que ele considere a avaliação como um dos principais momentos do processo de ensino, tendo em vista que ela fornece subsídios importantes para o encaminhamento da situação de aprendizagem pelo aluno. A adoção dessa postura requer, no entanto, um esforço importante no sentido de abandonar os métodos tradicionais de avaliação, que privilegia

apenas a atribuição de notas ou conceitos. No novo cenário, a aprendizagem do aluno é o centro do processo. Ou seja, a uma íntima relação entre prática pedagógica e método avaliativo.

Acreditamos que a avaliação da aprendizagem está intrinsecamente ligada às formas de ensinar e às formas de aprender e, neste contexto, o papel da avaliação é desvendar a maneira como o aluno aprende e o que ele aprende para orientar a maneira como o professor deve ensinar, a qual ela se define por ser formativa e pode ser praticada em todas as áreas de ensino.

Como num processo avaliativo o professor também se encontra em situação de aprendizagem visto que, nesse momento da sua atividade, ele aprende sobre o aluno e sobre a adequação (ou não) da metodologia adotada na sala de aula, acreditamos que as análises de tais concepções, em particular do professor de Matemática, possam nos permitir fazer inferências em relação à metodologia adotada pelo professor de Matemática em sua prática cotidiana.

REFERÊNCIAS

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artimed, 2007. 248 p.

CARAÇA, B. de J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 9. ed. Lisboa: Sá da Costa Editores, 1989.

DESLANDES, S. F.; NETO, O.C.; GOMES, R.; MINAYO, M.C.S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes 1994.

ESTEBAN, M. P. S. **Pesquisa qualitativa em Educação: fundamentos e tradições**. 1. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. 268 p.

FERBER, R. **Handbook of Marketing Research**. New York, McGraw-Hill, 1974

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GITIRANA, V., **Planejamento e avaliação em Matemática**. In: Silva, J; F.; Hoffmann, J.; Esteban, M; T; (orgs.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**, 22. Ed. São Paulo: Cortez Editora, 1996.

MINAYO, M.C.S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2009.
PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens, entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999;

PONTE et al. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006

SILVA, J. F. **Avaliação na perspectiva formativa-reguladora. Pressupostos teóricos e práticos**, 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.

TYLER, R. W. **Basic principles of curriculum and instruction**. Chicago: University of Chicago, 1949.;