

CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO DOCENTE EM UM CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CONCEPTIONS OF EVALUATION IN THE CONTEXT OF TEACHER TRAINING IN A BIOLOGICAL SCIENCES COURSE

Alessandra Batista de Godoi Branco¹

Michele Barboza dos Santos²

Lucila Akiko Nagashima³

Shalimar Calegari Zanatta⁴

Marcia Regina Royer⁵

Resumo

O presente trabalho teve por objetivo pesquisar as diferentes concepções de avaliação dos licenciandos do curso de Ciências Biológicas de uma Universidade pública do Paraná. Na pesquisa qualitativa, os sujeitos participantes realizaram, em encontros presenciais, atividades escritas e discursivas as quais foram estudadas e categorizadas por meio de análise de conteúdo. Foram selecionadas quatro questões que se relacionam ao professor de Ciências e sua prática avaliativa. A partir da análise e aporte em referencial teórico foi possível apresentar como o grupo compreende a avaliação e seus significados para os processos de ensino e de aprendizagem. Como resultado nota-se ênfase enquanto verificação, medida e comprovação da aprendizagem ou assimilação de conteúdos pelos alunos. O estudante é tido como principal e, às vezes, o único sujeito avaliado. Entre os instrumentos avaliativos, a prova muitas vezes foi indicada como aspecto negativo de mensuração e classificação, comumente como a única forma de avaliação utilizada. Aponta-se a relevância em saber avaliar o processo de aprendizagem que, segundo indicam os licenciandos, é um conhecimento que se adquire na prática e é de difícil execução. Foi possível notar que, no contexto da formação inicial docente, ainda se mantêm concepções espontâneas sobre a avaliação, o que pode ser ligado à forma como a vivenciaram na trajetória escolar e na universidade. É possível indicar que se busque, a partir de pesquisas e estudos, mudanças de paradigmas e metodologias nos contextos da formação inicial de professores, buscando conexões entre a teoria e a prática avaliativa.

Palavras-chave: Avaliação. Ensino e Aprendizagem. Formação de Professores.

Abstract

The present study had the objective to investigate the different conceptions of evaluation of the students of the course of Biological Sciences of a Public University of Paraná. In the qualitative research, the participant performed, in face-to-face meetings, written and discursive activities which were studied and categorized through content analysis. Four questions were selected that relate to the Sciences teacher and his evaluation practice. From the analysis and contribution in theoretical reference it was possible to present how the group understands the evaluation and its meanings for the teaching and learning processes. As a result, emphasis is placed on verifying, measuring and proving learning or assimilation of content by students. The student is regarded as principal and sometimes the only subject evaluated. Among the evaluation instruments, the written exam was often indicated as a negative aspect of measurement and classification, usually as the only form of evaluation used. It is pointed out the importance of knowing how to evaluate the learning process that, according to the students, is a knowledge that is acquired in practice and is difficult to execute. It was possible to notice that, in the context of the initial teacher training, spontaneous conceptions about the evaluation are still maintained, which can be related to the way the students experienced it at school and at university trajectory. It is possible to indicate that, from researches and studies, changes in paradigms and methodologies are sought in the contexts of initial teacher training, seeking connections between theory and evaluation practice.

Keywords: Evaluation. Teaching and Learning. Teacher Training.

¹ IFPR - Instituto Federal do Paraná. UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná

² Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR).

³ Professora associada da Universidade Estadual do Paraná, Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Acadêmico em Formação Docente Interdisciplinar.

⁴ Professora associada da Universidade Estadual do Paraná, Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Acadêmico em Formação Docente Interdisciplinar.

⁵ Professora Adjunto da UNESPAR. Professora e orientadora do Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Acadêmico em Formação Docente Interdisciplinar.

Introdução

A avaliação, em qualquer área ou disciplina, deve abranger os distintos momentos dos processos de ensino e de aprendizagem, ser coerente com a orientação pedagógica e concepção de educação do docente. Há de se considerar que a LDBEN⁶ estabelece como verificação do rendimento escolar que a avaliação na educação básica seja “contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais” (BRASIL, 1996, art. 24).

É inegável que a avaliação gera resultados de notas ou conceitos, expressando o rendimento do desempenho do aluno e, ao final de um período sirva para tomar decisões como: inscrição, promoção ou retenção de série ou etapa de ensino. Contudo, não se limita a esses objetivos. Além de registros formais, avaliar pode: mostrar avanços e dificuldades, diagnosticar para planejamentos e ações pedagógicas, interpretar as nuances do erro, orientar retomadas de conteúdos, intervir, reorganizar, traçar metas, entre outros que podem ser definidos antes, durante e no término do período letivo. Nessa perspectiva, coaduna com os dizeres de Vasconcellos (2010, p. 9): avaliar é “uma reflexão crítica sobre a realidade”.

Para refletir criticamente sobre a realidade e os variados objetivos que avaliar pode servir, é imprescindível expor ideias e experiências que proporcionem discussão a fim de propor questões e identificar quais conteúdos/conceitos já têm apropriados. Na trajetória escolar, é comum que, a partir de suas experiências avaliativas, os sujeitos (alunos e professores) se apropriem de concepções espontâneas acerca deste ato, naturalizando práticas, discursos e objetivos que lhes foram apresentados.

Em referência a pesquisa com professores de Ciências, Carvalho e Gil-Pérez (2011) apresentam algumas concepções sobre avaliação, como: considerar fácil avaliar disciplinas científicas, por caracterizá-las como mais precisas e objetivas; naturalizar o fracasso como inevitável em disciplinas estimadas como “mais difíceis” e, por isso, a maioria dos estudantes não aprendem; atribuir índices elevados de fracasso escolar apenas a fatores externos a escola (como família, condição social, capacidade cognitiva, entre outros); atribuir como “bem elaborada” uma prova discriminatória; considerar como principal função da avaliação medir a capacidade e aproveitamento dos estudantes, promovendo e selecionando-os.

Tais concepções podem ser relacionadas com saberes pedagógicos (PIMENTA, 1999), reconhecendo que cada indivíduo possui um saber e um fazer, os quais influenciam suas atitudes e práticas (SILVA, 1997). A partir dessa problemática, propôs-se investigar possíveis entendimentos

⁶ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96).

sobre avaliação de aprendizagem em um contexto de formação inicial de professores na área de Ciências. Desse modo, se constituiu o objetivo do trabalho pesquisar quais concepções um grupo de licenciandos matriculados no 3º ano do curso de Ciências Biológicas tem acerca do saber avaliar.

Referencial teórico: alguns conceitos de avaliação

Para compreender a avaliação, no cerne da prática docente, é necessário refletir sobre possíveis sentidos, objetivos e práticas. Tais fatores alteram substancialmente sua essência.

Por estar integrada nos processos de ensino e de aprendizagem, no cotidiano escolar, é possível concordar com Gasparin (2011), ao afirmar que o trabalho docente se inicia pela avaliação, antes mesmo do ensino. O mesmo autor reflete que é imperativo ampliar a avaliação para todo o contexto escolar, seus sujeitos e processos. Considerando-a como ponto de partida, transcurso e chegada, nisto, é possível atingir melhores resultados para o ensino e aprendizagem. Aferições são apenas consequências.

De acordo com Firme (1998, p. 137), “avaliar é um momento inevitável de qualquer atividade humana” e, neste sentido, é possível considerar que sem avaliação não existe aprendizagem harmônica, sendo que sua ausência é tão prejudicial quanto seu desajuste.

Práticas inadequadas retiram benefícios da avaliação, que servem para conhecer a realidade, situar o lugar ocupado em relação ao planejado e, se necessário, reformular práticas, retomar ações. De nada serve conhecer resultados sem agir em busca de melhorias, de superações. Portanto, a prática avaliativa ocupa lugar de destaque em tomadas de decisão, entendendo a mesma como parte do processo.

Raths (1948) afirma que é o processo que consiste em ajudar alguém a enxergar mais claramente o que está tentando fazer, e ainda, que o principal fator de motivação que acarreta da ação de avaliar deve ser o de favorecer a melhoria do ensino e aprendizagem. Nesta definição, entende-se como dinâmico e construtivo.

Segundo Both (2005), toda iniciativa de aprendizagem, tendo como ator coadjuvante a avaliação, somente se justifica em função de um bem maior: a educação. Neste sentido, considera que seu principal objetivo não se restringe a aprovação ou reprovação, mas que sirva para compreender como os alunos “dominam, relacionam e aplicam os conteúdos e os conhecimentos” (BOTH, 2012, p.133). Assim, é educativa quando revela o desenvolvimento, as possíveis dificuldades e avanços diante do conteúdo, sem, contudo, desconsiderar outros fatores que interferem em tais resultados.

A avaliação não existe e não opera por si só, mas se baseia em determinadas concepções que fundamentam a proposta de ensino, conforme explica Caldeira (2000, p. 122):

A avaliação escolar é um meio e não um fim em si mesma; está delimitada por uma determinada teoria e por uma determinada prática pedagógica. Ela não ocorre num vazio conceitual, mas está dimensionada por um modelo teórico de sociedade, de homem, de educação e, conseqüentemente, de ensino e de aprendizagem, expresso na teoria e na prática pedagógica.

Com base nesta referência, evidencia-se que não há neutralidade na avaliação escolar, mas se constitui em modelos teóricos amplos, como de sociedade, até de ensino e de aprendizagem, vivenciados no cotidiano escolar. Assim, sua prática agrega concepções naturalizadas pelos sujeitos que vão se tornando significativas, influenciando-a diretamente. Então, numa sociedade que se constitui num ideário excludente e classificatório, por exemplo, as práticas educativa e avaliativa tendem a ser espelho desta formação.

Portanto, não se restringe a constatar ou provar, mas requer uma prática educativa e formativa, pois “o aluno deve aprender alguma coisa ao ser avaliado” (BARLOW, 2006, p.123), do contrário, perde-se sua intencionalidade e benefícios, entendendo-a como o alinhamento de um conjunto de processos que geram o desenvolvimento intelectual do estudante com a intenção de torná-lo cada vez mais autônomo (BARLOW, 2006).

Outro aspecto importante, possível de ser constatado numa prática avaliativa é o erro, que pode servir para análise de resultados, reorientação de práticas pedagógicas e de estudos. Para Vasconcellos (2010), o erro indica carências e estratégias cognitivas inadequadas e, também, propicia novas possibilidades. O autor considera que apreciar sua própria produção e discutir dificuldades, com retomadas de conteúdo, compreende um método de reflexão e almeja a superação de problemas.

O erro faz parte da aprendizagem, da natureza humana e do próprio desenvolvimento. Ao tratá-lo de forma punitiva, evidenciando falhas em detrimento de superações, corre-se o risco de limitar progressos. Também é importante observar que os erros são importantes para análise dos estudantes e professores, enquanto fonte informativa sobre o que é preciso rever, replanejar e esclarecer. Trata-se de uma prática contínua, permanente.

Para Luckesi (2011, p.132), “a avaliação compõe o ato pedagógico” que se traduz no “ato de investigar” (idem, p. 171) e, a partir desta investigação, decidir sobre possíveis interferências. Trata-se de uma verificação cujo sentido se dá para a intervenção, não se esgota numa forma de exame que “prova” conhecimentos que apenas classifica o estudante. O autor alerta, contudo, que na prática escolar atual, há muito tempo, são aplicados exames escolares com o nome inadequado de avaliação. Sobre isto, explica que comumente as notas e conceitos não servem para subsidiar soluções.

Se há confusão entre os conceitos e sentidos de avaliação e exame, é possível admitir a permanência de erros conceituais e práticos que podem levar a dificuldades nos processos de ensino e de aprendizagem. Examina-se quando não há intervenção, mas se esgota em resultados terminais gerados por instrumento de medida e de classificação. Sobre isto, Luckesi (2011) afirma que avaliar e examinar são ações e processos distintos e antagônicos, sendo que

Os exames simplificam a realidade ao atribuir exclusivamente ao educando a responsabilidade pelos resultados da aprendizagem, sejam eles positivos ou negativos; e, no caso, o educador é tomado simplesmente como se fosse neutro e isento de seus condicionantes psicológicos e culturais de examinador. (LUCKESI, 2011, p. 188).

Revela-se uma prática que restringe o campo de visão do professor apenas para o aluno e, por isso, perde a essência avaliativa, considerando todos os fatores que podem influenciar nos resultados. Nisto, se nota que

O mais comum é tomar a avaliação unicamente como o ato de aplicar provas, atribuir notas e classificar os alunos. O professor reduz a avaliação à cobrança daquilo que o aluno memorizou e usa a nota somente como instrumento de controle. [...] a atribuição de notas visa apenas o controle formal, com o objetivo classificatório e não educativo. (LIBÂNEO, 2013, p.219).

O autor alerta que esta prática serve apenas ao controle e a classificação. Nisto, há sérios equívocos que devem ser percebidos, refletidos e superados. Enquanto trabalho necessário e permanente, a avaliação gera resultados que, se analisados com base nos objetivos propostos, permitem perceber avanços e dificuldades, além de replanejamentos, caso se façam necessários (LIBÂNEO, 2013). O autor acredita que a apreciação qualitativa dos resultados orienta o planejamento, decisões e a outras práticas, contudo, a prática comumente se reduz à função de controle para uma classificação.

Tal análise é pertinente, pois ocorre certa confusão sobre a prova, que é um recurso para avaliar. Vasconcellos (2010) explica a avaliação como uma dimensão do aprendizado e a prova com um recurso de comprovar o que o sujeito sabe. A avaliação, independente do meio, não rompe com os processos de ensino e de aprendizagem.

A partir destas reflexões, esse trabalho indica como concepção de avaliação: um processo contínuo e qualitativo, que considera e integra os processos de ensino e de aprendizagem, em todas as suas etapas, para todos os sujeitos⁷ envolvidos, recursos e métodos utilizados. Pode ser realizada por variados instrumentos avaliativos e, a partir de seus resultados, pode servir para reorientações, replanejamentos e/ou práticas que visem a superação de dificuldades de aprendizagem ou erros

⁷ Podem ser considerados, por exemplo: estudantes, professores, coordenação pedagógica, direção e a família.

percebidos. Para concretizar tal avaliação é importante reconhecer e superar possíveis obstáculos⁸ e, para tanto, o contexto da formação inicial de professores é propício de reflexões.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa é qualitativa, considerando que, de acordo com Chizzotti (2014, p. 28), é “um termo genérico para designar pesquisas que, usando, ou não, quantificações, pretendem interpretar o sentido do evento a partir do significado que as pessoas atribuem ao que falam e fazem”.

Os sujeitos participantes da pesquisa foram 20 acadêmicos matriculados no 3º ano do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, de uma Universidade pública estadual, do noroeste do Paraná, com faixa etária entre 20 e 29 anos, sendo 16 mulheres e 4 homens. Os dados foram coletados a partir das atividades⁹ escritas e discursivas, em seis encontros realizados com a turma no primeiro semestre de 2017, durante as aulas da disciplina de Estágio Supervisionado: Prática do Ensino de Ciências Naturais.

Para esta pesquisa foram analisadas as seguintes questões: (1) Expresse sua opinião sobre: “O que nós, professores de Ciências, deveríamos conhecer – em um sentido mais amplo de ‘saber’ e ‘saber fazer’¹⁰ – para podermos desempenhar nossa tarefa e abordar de forma satisfatória os problemas que esta nos propõe?” (GIL-PÉREZ et al., 1991 apud CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p.14.). (2) Considerando os oito¹¹ saberes dos professores de Ciências apresentados por Carvalho e Gil-Pérez (2011), responda as questões A e B: Questão A: Analise os oito “saberes” indicados. Em sua opinião, a formação de professores contempla estes saberes? Indique e apresente suas hipóteses. Questão B: Considerando a prática docente, você considera algum ou alguns destes “saberes” de difícil aplicabilidade no contexto escolar? Indique e apresente suas hipóteses. (3) Qual sua concepção sobre avaliação? (4) Como você compreende a avaliação no contexto escolar? Avaliação é sinônimo de prova?

⁸ Que podem ser, por exemplo: a rotina, a organização e o tempo escolar; a formação (inicial e continuada) e a prática docente; a imposição de currículos e conteúdos, sem a participação do professor; o uso de provas ou outros instrumentos avaliativos apenas como recurso de medida e tomada de decisões; avaliar somente o aluno.

⁹ O número de atividades ou respostas analisadas pode ser inferior ao total de participantes em virtude da assiduidade em cada encontro.

¹⁰ A questão elaborada por Gil-Pérez tem afinidade com os estudos de Thurler e Perrenoud (2006) ao considerarem que o professor ensina saberes e desenvolve práticas. Ao reconhecerem igualmente importantes, destacam que o ofício do professor possui diversos elementos, com múltiplas combinações – de essência heterogênea. Em outra obra, Perrenoud (2002) defende e indica competências oriundas a partir de diferentes saberes do professor – o que se relaciona ao “saber” e “saber fazer” mencionados na questão.

¹¹ (1) “Conhecer a matéria a ser ensinada”; (2) “Conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo”; (3) “Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem e aprendizagem de Ciências”; (4) “Crítica fundamentada no ensino habitual”; (5) “Saber preparar atividades”; (6) “Saber dirigir a atividade dos alunos”; (7) “Saber avaliar”; (8) “Utilizar a pesquisa e a inovação”.

Na Questão 1, os licenciandos responderam a mesma tese proposta pelo autor, numa investigação diagnóstica (anterior aos estudos) e, com base nas respostas, investigou se os resultados condiziam com as mencionadas por Gil-Pérez, 1991 (apud Carvalho e Gil-Pérez, 2011). A Questão 2 foi apresentada após um período de estudos, em que puderam conhecer a teoria de Carvalho e Gil-Pérez (2011) e seus oito saberes. Na Questão A se aborda o “saber”, que é o conhecimento teórico na formação de professores. A Questão B se pauta no “saber fazer”, ou seja, a prática docente. As questões 1 e 2 foram indicadas para esta pesquisa com ênfase de análise ao “saber avaliar” visto entre o conjunto de respostas.

A Questão 3 foi apresentada numa atividade diagnóstica a fim de investigar os conhecimentos prévios dos licenciandos acerca da avaliação. Decorrido o período de estudos, a Questão 4 investigou se houve mudanças nas concepções dos mesmos e, acrescido a isto, como relacionam avaliação e prova.

As respostas foram analisadas pelo método de análise de conteúdo que, conforme Bardin (2011, p.37), “é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Prevaleceu a análise qualitativa sem, contudo, rejeitar quantificações e a maioria dos resultados foi reunido, categorizado e classificado de acordo com temas ou assuntos em comum (BARDIN, 2011).

As respostas fornecidas pelos participantes foram categorizadas segundo as necessidades formativas dos professores de Ciências descritas por Carvalho e Gil-Perez (2011) e, para respeitar o anonimato dos participantes, estes foram identificados por A1, A2, A3 e assim sucessivamente. Os resultados foram organizados nos seguintes tópicos: 1. Os saberes necessários ao professor de Ciências (análise das questões 1 e 2); 2. Concepções prévias sobre avaliação: categorias (análise da questão 3); 3. Concepções sobre avaliação e prova (análise da questão 4).

Resultados e discussão

Os saberes necessários ao professor de Ciências

Quando pensamos no ofício do professor, o principal foco da profissão refere-se ao processo de ensino. Nessa perspectiva, autores como Tardif (2014) e Shulman (2005) apontam que para ensinar é necessário um conjunto de saberes específicos que caracterizam o compromisso da profissão.

Para tratar das necessidades de formação do professor de Ciências, optou-se pelo referencial de Carvalho e Gil-Pérez (2011). Os autores abordam sobre concepções espontâneas do saber docente, destacando um senso comum que permeia a profissão. Alertam para uma tendência a repetir exemplos de práticas, rotinas, posturas vivenciadas na condição de aluno e, neste processo cria-se uma visão, quase que inconsciente, do que é ser professor, do que precisa fazer e de quais

maneiras. Nisto, o aluno, que em outro momento torna-se professor, carrega consigo exemplos a serem seguidos ou rejeitados, de acordo com as experiências vivenciadas.

A partir dessa reflexão, investigou-se a opinião dos licenciandos sobre os saberes essenciais para exercer a profissão docente e enfrentar os possíveis desafios inerentes dela. Para tal questionamento apresentaram os seguintes saberes necessários ao professor de Ciências (Quadro 1):

Quadro 1 - O que precisa saber o professor de Ciências

Saberes	Resposta / participantes	Exemplo de resposta por saber e participante
Conteúdo / matéria	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A18, A20	“Conhecer o conteúdo e ter domínio do mesmo, para ter mais confiança e segurança na hora da transmissão desse conteúdo para os alunos” (A8)
Metodologia e didática	A2, A4, A7, A8, A14, A15, A16, A18, A19	“[...] o curso de licenciatura em Ciências Biológicas deveria propor aos acadêmicos mais atividades práticas, experimentais, dar sugestões de filmes e de que maneira podemos trabalhar filmes em sala de aula” (A2). “A didática é um ponto importante, pois não deve apenas saber, mas deve conseguir transmitir de forma que o aluno compreenda o que lhe é passado” (A7)
Planejar	A2, A18	“Para ser um bom professor é necessário fazer um bom planejamento de aula e ter um domínio sobre o conteúdo que será ministrado” (A18)
Avaliar	A5	“O aluno aprende/compreende melhor tendo práticas avaliativas” (A5)
Prática interdisciplinar	A6, A11, A16	“A grande problematização não só dos professores de Ciências, mas dos professores de um modo geral, está em lidar pedagógica e interdisciplinarmente com os alunos dentro de sala de aula” (A11)
Agir em situações adversas	A3, A11, A14	“Além de saber todo o conteúdo abordado em aula também devemos saber lidar com os problemas e diferenças em sala de aula. Saber como agir em situações adversas” (A3)
Se adaptar a mudanças	A7	“O professor precisa se adaptar as diversas situações que é exposto e ainda assim aprender todos os dias com a mesma” (A7)
Ter autoridade e domínio perante a turma	A8, A10	“Desempenhar um método para demonstrar para os alunos a hora de escutar, hora de tirar dúvidas etc. com uma reação ou sinal específico para não tumultuar a sala” (A8)
Pesquisa e inovação	A12, A13, A15	“Um bom professor nunca deve parar de aprender e pesquisar sobre conteúdos diversos, pois em Ciências temos muitas coisas para saber e descobrir” (A15)

Fonte: Os autores, 2017.

Foi possível notar prevalência em saber os conteúdos de sua área formação, da disciplina ou matéria lecionada (saber indicado em 16 respostas), assim como alusão ao domínio de saberes metodológicos e didáticos (indicado em 9). Outro destaque importante a ser considerado no

Quadro 1 é sobre o “saber avaliar” que foi indicado em apenas uma resposta nesta primeira investigação sendo, portanto, pouco lembrado pelo grupo.

Na segunda questão, problematizou-se a respeito dos saberes¹² que, na opinião dos participantes, são contemplados na formação inicial (Questão A) e quais consideram de difícil aplicabilidade (Questão B). As respostas foram organizadas no Quadro 2:

Quadro 2 - Os saberes na formação e na prática docente.

Saberes	Questão A: Formação teórica	Questão B: Difícil aplicabilidade
Conhecer a matéria a ser ensinada	A2, A5, A6, A8, A10, A11, A19, A20	A13
Conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo	A2, A11	A15
Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem e aprendizagem de Ciências	A2, A11	
Crítica fundamentada no ensino habitual	A2	A1, A5
Saber preparar atividades	A2, A11, A20	A1
Saber dirigir a atividade dos alunos	A2, A11, A20	A14, A19
Saber avaliar	A2, A11	A2, A4, A6, A8, A10, A12, A13, A14, A15, A16, A18, A19, A20
Utilizar a pesquisa e a inovação	A2	A1, A2

Fonte: Os autores, 2017.

Em análise geral, alguns saberes não são lembrados ou considerados entre as respostas, havendo uma disparidade. Sobre a Questão A, “conhecer a matéria a ser ensinada” é o mais indicado, evidenciando o que mais se destaca na formação inicial dos licenciandos.

Alguns responderam que a formação de professores contempla todos os saberes listados, a exemplo de A2 que considerou apenas haver “maior foco” para alguns em detrimento de outros. A12 e A14 concordam que uns são apresentados de forma breve ou superficial. Além dos listados, A16 acrescenta que “o professor deve entender e saber interagir com o contexto social de seus alunos”.

Na Questão B, a maioria citou o “saber avaliar” como o mais difícil de ser feito. Entre as justificativas, consideraram uma atividade difícil de ser praticada, em razão dos seguintes motivos: A2 afirma que embora estuda sobre avaliação na graduação, só saberá avaliar quando “pôr em prática” na atuação docente; para A4 é difícil avaliar pois requer conhecer os alunos individualmente; “a avaliação não é vista como algo construtivo e sim competitivo” (A6); “saber avaliar é um quesito complicado pois ainda vivemos um pouco do ensino tradicional e isso vai

¹² Listou-se os saberes indicados por Carvalho e Gil-Pérez (2011).

passando de professor para professor, é muito difícil quebrar esse paradigma” (A8); a teoria é diferente da prática, pois geralmente o professor aplica uma prova para atribuir nota e classificar (A10); avaliar se aprende na prática (A12); é difícil entender e escolher o melhor método de se avaliar (A13); é preciso compreender a aprendizagem do aluno na oralidade e na escrita, sendo que este deve progredir em ambos (A14); é difícil saber o nível que os alunos estão, em diferentes conteúdos, e questionar o pensamento docente espontâneo (A15); “é necessário ter uma nota para aprovar ou reprovar o educando, contudo, é difícil não ser injusto” considerando as particularidades de cada indivíduo (A16); “a maioria dos professores só sabem avaliar os alunos com prova escrita” (A18); “quando o professor desconhece o aluno, seu modo de estudo, seus conhecimentos anteriores, dificulta uma avaliação” (A19); A20 considera que se avalia mais quantitativamente, sem continuidade e sem considerar as dificuldades e particularidades de cada estudante.

Nessas questões nota-se a visão mais comum dos participantes de que avaliar é um saber que se adquire mais com a prática, complexa e de difícil execução. Foi mencionado que, embora se preconiza teoricamente que o ideal é uma avaliação qualitativa, contínua e processual, por exemplo, a realidade em sala de aula – com turmas numerosas e alunos com diferentes dificuldades, potencialidades e condições, requer do professor tempo e condições que muitas vezes não lhe são oferecidos.

Concepções prévias sobre avaliação: categorias

Para o mapeamento, em atividade diagnóstica, os licenciandos apresentaram suas compreensões sobre avaliação. As respostas foram organizadas por categorias. A **primeira categoria** trata de **objetivos, instrumentos e meios de se avaliar**, conforme as respostas apresentadas:

É uma forma de compreender o grau de aprendizado de um aluno, saber se o que é passado está sendo absorvido. O método mais comum é a prova que é utilizada pela maioria dos professores, acredito que seja um modo eficaz, mas não precisa ser o único, pois há outros meios de avaliação, como por exemplo: seminários, atividades práticas, etc. (A7).

Nesta explicação de A7, são apresentados os objetivos da avaliação, que se restringem ao aluno, e os recursos para sua execução, sendo o mais comum a prova.

Avaliação deveria ser uma forma de ver o que o aluno aprendeu durante aquele bimestre, não em forma de prova ou apenas em forma de prova, pois cada aluno tem uma personalidade diferente e nem sempre a prova é o melhor jeito de alguns se expressarem. Em minha opinião, há diversas formas de avaliar se um determinado aluno aprendeu os conteúdos. (A8).

Para A8, além da semelhança entre objetivo e principal instrumento utilizado, considera a heterogeneidade de uma turma e, por isso, pondera a necessidade de avaliar de diferentes maneiras, assim como são os sujeitos avaliados.

De acordo com A15, “seria um modo de questionar o conhecimento aplicado em uma pessoa, podendo ser várias formas de avaliação, como um questionário teórico, um questionário oral, algum tipo de trabalho ou algo em comum”. Nesta concepção, avaliar se constitui numa forma de questionar (de diversas maneiras) o conhecimento, que é aplicado ao indivíduo.

Em definição, A16 considera ser uma: “ferramenta muito importante para quantificar o conhecimento, porém, é muito confundida com prova, outro instrumento com o mesmo sentido, mas que não deve ser o único momento de avaliar”. Nesse sentido, relaciona a uma ferramenta de quantificação de conhecimento que, embora seja confundida com a prova, não se restringe a esta. Portanto, são diversas alternativas:

Sobre avaliação temos várias opções: temos a avaliação escrita, temos a vivência cotidiana, as práticas que serão feitas, a forma que se comportam sobre cada assunto que já foi discutido em sala, entre outros. Creio que a avaliação escrita não seja a melhor forma de avaliar um aluno, pois os alunos ficam muito tensos e podem não ter um bom desempenho. Sugiro que a melhor forma de avaliação seria observar nas práticas que serão feitas em sala e como se comportam sobre cada assunto. (A18).

A concepção que A18 expressa considera diferentes instrumentos e variados objetivos, porém, em comum se dirige ao estudante em suas práticas, relações e comportamento. Nesta vertente, a avaliação parece se confundir com os instrumentos que, por si mesmos, a define.

No conjunto das respostas mencionadas, pode-se verificar a menção de diferentes instrumentos e meios avaliativos, valorizando, com isto, a variedade de recursos e formas de se avaliar, que não se restringe a exames ou provas. Esta diversidade nos recursos avaliativos torna-se fundamental para ampliar a compreensão do processo pelo professor e pelos alunos, que podem expressar e comunicar suas aprendizagens e dificuldades de maneiras distintas. Entre as ações inerentes, relacionaram a: quantificar, questionar, ver, observar, compreender e saber.

Na **segunda categoria**, foram organizadas as respostas em que é possível notar a **ênfase da avaliação direcionada para o discente**. Em um esclarecimento apresentado, para avaliar o professor deve observar seus alunos: “a avaliação é algo contínuo que exige do professor um olhar observador sobre seus educandos em relação ao aprender” (A2). Em outro sentido, A3 a descreve como um exercício, num dado momento, que indica aprendizagens e dificuldades: “é uma atividade que serve para avaliar o aprendizado, para descobrir em quais assuntos os alunos estão com mais dificuldade”.

Se alude a testes: “na avaliação é onde testamos o conhecimento adquirido, onde diagnosticamos se o aluno está aprendendo” (A10); a busca: “avaliar é o modo pelo qual você procura saber o que o aluno aprendeu” (A11); a verificação: “uma forma de verificar a aprendizagem dos alunos” (A4); a medição: “ajuda a medir o grau de aprendizado” (A6); a aferição: “é um instrumento utilizado para aferir o que está sendo aprendido por um ou vários indivíduos e quais são as suas dúvidas, pois através do erro pode-se aprender” (A13); a verificação de conteúdo: “é verificar o quanto a pessoa sabe sobre determinado conteúdo” (A19).

Nestes aspectos, se fundamenta pelo escopo de revelar aprendizagens e dificuldades do estudante avaliado, considerando, também, prováveis mudanças para recuperá-lo:

Tem o propósito de mostrar se o aluno aprendeu o conteúdo e se o mesmo apresenta dificuldades, analisar qual o ponto deve ser trabalhado para que seu aprendizado e desempenho sejam desenvolvidos de forma plena. (A20).

Em análise as respostas apresentadas para essa categoria, é possível notar que enfatizam a avaliação direcionada para o aluno, seu aprendizado e conhecimentos. Entre os verbos, listou-se: analisar, mostrar, verificar, aferir, levantar, saber, testar, diagnosticar, medir, descobrir e observar. Todos se direcionam ao sujeito aprendiz, o que denota se chegar a um resultado, a uma percepção sobre seus conhecimentos e desempenho. Outros fatores conexos aos processos de ensino e de aprendizagem, tais como: o professor, os recursos, o método, a escola, o material didático, entre outros, que também podem influenciar nos resultados, não foram mencionados.

A **terceira e última categoria**, segue uma **concepção que também considera o conhecimento do aluno, mas inclui o professor, seus objetivos e métodos**, num sentido de possibilidade de readequação ou replanejamento:

É somente uma forma de computar o conhecimento que o aluno adquiriu. Também pode ser vista como o meio de se medir o conhecimento adquirido pelo aluno para direcionar o caminho que o professor deve seguir caso os resultados sejam baixos ou altos. (A14).

O que sugere é que seu principal objetivo, segundo A14, seja computar o conhecimento, porém, além de gerar resultados, é um recurso que indica possibilidade de mudanças na prática docente, que é lembrada como um fator que influencia nos resultados.

Em outro aspecto, A12 considera que é “um conjunto de métodos, experimentações, com a finalidade de levantar uma ideia com respeito ao aprendizado de um determinado grupo. Essa avaliação começa com um objetivo e o método usado irá avaliar o que se é esperado”. Nesta ideia, faz menção ao objetivo, método e possíveis critérios do professor, que são importantes para compreensão do aprendizado demonstrado pelo discente. Desta forma, o olhar se dirige ao instrumento, sua função e constituição.

De acordo com as concepções prévias apresentadas nas três categorias, é possível enfatizar que a maioria compreende que o sentido da avaliação se direciona para a medida de conhecimentos, aprendizagens e desempenhos dos estudantes avaliados.

No geral, em alguns aspectos, expressam significados com concepções espontâneas, o que reforça práticas reproduzidas na cultura escolar, ainda que nem todos os sujeitos participantes da pesquisa atuem na profissão docente. Ao investigar sobre esta experiência entre o grupo pesquisado: 59% afirma ter experiência; 35% não têm e 6% não responderam. Em outro aspecto, questionados se pretendem atuar na profissão docente: 53% afirmam que sim; 18% não pretendem e 29% estão indecisos. Portanto, um pouco mais da metade tem experiência na profissão e expressam o desejo de seguir a carreira após formados. Assim, é admissível considerar que as concepções prévias podem se relacionar com a formação, a prática ou possíveis experiências dos licenciandos em Ciências Biológicas.

Concepções sobre avaliação e prova

Visto que a avaliação, num senso comum pedagógico, tende a ser representada como prova, direcionada ao aluno e em momentos pontuais, investigou-se tais conceitos com o grupo. As respostas foram organizadas no Quadro 3:

Quadro 3 - Avaliação e prova: práticas, objetivos e conceitos

	Avaliação	Prova
A1	Serve para que o professor possa avaliar o aluno e conduzi-lo ao melhor caminho, e para que o docente possa avaliar seus métodos, alterando-os ou não para obter uma resposta positiva.	É usada como sinônimo de avaliação de forma equivocada, uma vez que seus resultados são de finalidade classificatória (deveriam ser usados de forma diagnóstica).
A2	Um processo contínuo que avalia o desenvolvimento do aluno durante um longo período.	Instrumento de avaliação que visa o conhecimento do conteúdo. É um processo rápido.
A3	Avaliar no que os alunos têm mais dificuldade e mais facilidade em aprender para que o professor possa encontrar a melhor maneira para que os alunos aprendam.	Serve para qualificar.
A4	Acontece diariamente por meio de observações do professor, de uma conversa com o aluno ou uma atividade, por exemplo.	É um instrumento usado para atribuir uma nota ao aluno.
A6	Significa reforçar o aprendizado, dar uma ajuda extra para o aluno, tentar explicar de forma que ele possa aprender. Serve para ajudar, não para julgar se é apto ou não.	A prova apenas mede o conhecimento sem ajudar o aluno. Algo que reprova.

A7	É um modo do professor saber se o conhecimento passado está sendo absorvido com êxito.	Há vários meios de se avaliar: oralmente, seminários, trabalhos diversos, comportamento, e a prova é o recurso mais utilizado. É importante levar em conta que cada aluno tem seu jeito de aprender, suas dificuldades, etc.
A8	Ver o conhecimento prévio do aluno sobre determinado assunto (diagnóstica). Informar constantemente aos agentes do processo de ensino e aprendizagem (professor e aluno) o que está acontecendo (formativa). Atribuir nota para o aluno (somativa).	A avaliação somativa, que seria essa “prova” que os professores utilizam. Pode ser aplicada em forma de prova escrita, prova oral, prática, etc. É ela que vai atribuir nota para o aluno, por isso, somativa.
A9	Avalia-se o conhecimento do aluno.	É um formulário com perguntas onde se o aluno errar será entendido como falta de inteligência ou conhecimentos. Prova é apenas uma soma de erros, observando que o aluno não se adapte a isso, mas talvez aquilo.
A10	Forma de diagnóstico para saber se o aluno assimilou o conteúdo, se está absorvendo o conhecimento transmitido e procurar formas para ajudá-lo.	Antigamente o professor simplesmente aplicava a prova para obter a nota e classificar em aprovado ou reprovado. Não importava se o aluno tinha conseguido assimilar o conteúdo. Hoje em dia o método mudou, mas ainda não completamente.
A11	É um processo contínuo onde a obtenção de resultados através de observação periódica do que o aluno está fazendo.	Busca um único resultado: definir o conhecimento, mesmo que esse conhecimento seja maior do que uma simples nota.
A12	Diz respeito a algo contínuo, diversificado, sem atribuição quantitativa, no entanto, nas escolas objetiva atribuir quantidade ao avaliado.	Nas escolas a avaliação e prova são sinônimos e têm um mesmo objetivo: atribuir quantidade ao avaliado.
A13	Ato que o professor faz para verificar a aprendizagem de um aluno.	É um instrumento avaliativo.
A14	Uma forma de conhecer o grau de aprendizado dos alunos, para o professor saber se os seus métodos estão obtendo resultados ou se precisa revê-los.	A prova julga notas, quantifica o saber do aluno em números para a obtenção das notas bimestrais.
A15	Mostrar realmente se o aluno aprendeu a matéria.	Às vezes o aluno pode ficar nervoso na hora da avaliação escrita e esquecer das coisas, por isso, acho que deveria ter várias formas de avaliar um aluno, não só a prova escrita.
A16	Modo que o professor utiliza para saber qual o nível dos conhecimentos retidos pelo aluno e se são satisfatórios ou não. Há diversas formas de medir o saber.	As provas são um método avaliativo, porém, longe de ser o único.

A19	Saber identificar o quanto de ensino o aluno absorveu e compreendeu.	É uma condição de testar ou provar o conhecimento do aluno atribuindo notas de acordo com seus acertos e erros.
A20	Possui caráter qualitativo e faz uma análise crítica do desempenho e conhecimento do aluno durante o ano todo. Não possui exclusivamente caráter punitivo, pois, a partir de seus erros os alunos podem aprender e o professor trabalhar conforme as dificuldades de cada indivíduo.	Possui caráter quantitativo e os erros resultam na diminuição da nota sem a retomada do conteúdo que o aluno apresentou dificuldade.

Fonte: Os autores, 2017.

Em análise às respostas mostradas, é possível identificar que houve distinção entre avaliação e prova, embora reconheçam que se relacionam. Geralmente, indicam a avaliação como um ato positivo, qualitativo, mais cotidiano, e enaltecem como favorável para o aluno que está sendo avaliado e aos processos de ensino e de aprendizagem. Há expressões que remetem ao replanejamento, a retomada de conteúdos e a recuperação. A nota foi vinculada a avaliação em apenas uma resposta, ao passo que outros anunciam o oposto: que não serve para medida, aferição de resultados ou julgamentos.

A prova foi tida, predominantemente, como uma prática oposta, contrária à avaliação, num fator negativo, relacionado a atribuir notas, a classificar e a reprovar. Embora a aferição de resultados seja uma prática burocrática comum, inerente à educação formal para registro de desempenho e certificação, é caracterizada pelos licenciandos como uma prática negativa e classificatória. A prova também foi explicada como um dos diversos instrumentos possíveis para avaliar, embora haja uma concordância de que seja comumente mais utilizada e/ou lembrada.

Independente da relação e conceitos apresentados sobre prova e avaliação, em ambos predomina a ênfase ao aluno como principal e, frequentemente, como único sujeito avaliado, mantendo uma concepção de que os resultados, êxitos e fracassos são apenas do estudante - como é possível notar no Quadro 4:

Quadro 4 - Sujeitos e objetivos de avaliação

Quem é avaliado?		O que é avaliado?	
Nome	Quantidade	Nome	Quantidade
Aluno	16	Aprendizado	4
Professor	2	Comportamento	1
Não foi indicado	1	Conhecimento	11
		Desenvolvimento	1
		Erros e acertos	5
		Método	2
		Práticas	2

Fonte: Os autores, 2017.

Embora os licenciandos considerem que os professores sejam corresponsáveis pelos resultados, nota-se que poucos os referenciam como sujeitos avaliados. Entre os critérios predominantes, é possível notar a ênfase ao conhecimento, ao aprendizado, a erros e acertos.

A respeito de conceitos, foram citados (Quadro 5):

Quadro 5 - Conceitos de avaliação

Tipo	Quantidade
Cumulativa	1
Contínua	4
Diagnóstica	4
Formativa	1
Qualitativa	3
Quantitativa	3
Somativa	1

Fonte: Os autores, 2017.

Tais conceitos foram apresentados para explicar a avaliação, sendo os mais indicados: avaliação contínua, diagnóstica, quantidade e qualitativa. De acordo com Carvalho e Gil-Pérez (2011, p.60) para que a avaliação seja uma ferramenta que contribua para a aprendizagem é necessário que os professores a compreendam “em todos os aspectos - conceituais, de procedimentos e atitudes da aprendizagem”. Assim, não se limita a memorizar conteúdos, repetir exercícios ou testes, mas engloba um acompanhamento, *feedback*, análise de erros, retomadas, entre outras práticas. Outro fator condescendente apresentado pelos autores é a necessidade de ampliar a avaliação para as vastas relações e práticas que podem interferir no processo.

Ao relacionar a prova e a avaliação, os licenciandos foram instigados a olhar para as especificidades dos termos e pensar as possíveis finalidades. Conforme análise entre cada atividade realizada, o que se evidencia é o destaque dado à avaliação direcionada para o conhecimento do aluno, o que se assemelha a ideia de Luckesi (2011) quando afirma que comumente se examina e, erroneamente, denomina-se de avaliação.

De acordo com Kenski (2012, p.147. *Grifo do autor*), “a avaliação da aprendizagem precisa ser permanentemente **avaliada**”. Para tanto, se propõe superar modelos que, possivelmente, reproduzem a forma como cada um foi ou está sendo avaliado. Se há tanto tempo se reproduz uma prática restrita ao examinar, ao provar, indicar erros e acertos dos estudantes, por exemplo, é certo que romper com este paradigma não é uma tarefa simplificada, contudo, o primeiro passo é conscientizar-se da própria concepção para, a partir desta, buscar alternativas de progresso, mudanças ou superações.

Considerações finais

Pensar sobre quais os saberes são necessários para o ofício do professor não é simples, pois, tal como nos ensina Tardif (2014), é um saber que se relaciona a identidade de cada um, experiências pessoais e história profissional, da forma como se relacionam no contexto em que se encontra inserido. Desse modo, muitos elementos devem ser considerados.

A partir do objetivo proposto, foi possível analisar as concepções de um grupo de licenciandos em Ciências Biológicas para notar visões acerca dos saberes docentes, com enfoque para a avaliação da aprendizagem.

Quando questionados sobre os saberes que são necessários, o mais valorizado pelo grupo é sobre o que vão ensinar aos seus alunos, de acordo com as disciplinas a serem lecionadas. Para a área de Ciências, houve menção sobre a necessidade de pesquisas e estudar sempre. A interdisciplinaridade foi indicada como necessária e, por vezes, desafiadora. Outro saber muito citado pelo grupo foi relativo à metodologia e à didática do professor, que envolve o ensinar. Para tanto, englobam o uso de recursos e métodos variados e criativos. Aos que citaram exemplos, foram apresentados: filmes, atividades práticas e experimentais, além do uso de tecnologias.

Em termos gerais, ao serem questionados sobre os importantes saberes para o professor de Ciências, a avaliação foi pouco mencionada. Embora alguns reconhecem que se trata de algo que é ensinado ao professor, durante sua formação inicial, a maioria indica que saberão apenas com a prática profissional, de acordo com os desafios e os objetivos que serão postos. Além disso, foi reconhecido por alguns licenciandos que é difícil atender ao que se propõe na teoria, como: avaliar individualmente, de forma contínua, identificar dificuldades e aprendizagens de cada um.

Na realidade, muitos expressam a necessidade de quebrar paradigmas trazidos pelo docente, de não limitar-se a aplicar uma prova, classificar e quantificar seu aluno. Ao mesmo tempo, ao listar as respostas sobre a concepção de avaliação, atribuem a observar, compreender e quantificar o conhecimento e/ou a aprendizagem de seus alunos. A partir disso, alguns indicam que pode servir para planejar outras ações sobre os resultados, principalmente o que envolve as dificuldades de aprendizagem percebidas.

A prova é reconhecida como um entre muitos instrumentos avaliativos e se percebe que é mais frequentemente citado pelos licenciandos. Ao investigar a concepção desses sobre a prova, fica claro que a distinguem, em termos conceituais, do avaliar. O instrumento prova foi mais relacionado com a quantificação, soma e resultados. Assim, parece atender a fatores burocráticos e classificatório, como uma forma negativa que faz parte da avaliação, sendo mais identificada como uma prova.

A partir dos resultados, que expressam o entendimento dos licenciandos sobre a avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem, é admissível ponderar que suas apreensões não são neutras quanto às suas experiências, contextos, relações e perspectivas que trazem consigo.

O que se revela necessário, em qualquer contexto de formação inicial de professores, é desprender de aspectos simplistas para que a avaliação contribua, de fato, a objetivos mais amplos, que se insira e contribua nos processos de ensino e de aprendizagem. Enquanto, na prática, a avaliação não englobar toda sua finalidade, que pode ser analisar, reconduzir, recuperar, intervir e conhecer, numa constante reflexão e ação, corre-se o risco de reduzi-la num recurso para classificar, mensurar resultados ou tomar decisões de avanço ou retenção. O que deveria ser consenso é que todos os sujeitos do ambiente escolar e a própria instituição são integrantes do ato educativo, no qual a avaliação se insere.

Os resultados sugerem que a avaliação é pouco lembrada na formação teórica, em comparação aos conteúdos da área de Ciências Biológicas, que se referem aos que deverão ensinar aos seus alunos. Ao mesmo tempo, é possível relacioná-la aos estudos metodológicos e didáticos, valorizados pelo grupo e que estão contemplados e ensinados durante o curso de licenciatura. Presume-se, no teor das respostas, que os licenciandos têm conhecimento teórico sobre o que é avaliar, contudo, reconhecem que a aprendizagem será considerada na prática e na experiência profissional.

Considerando que o avaliar, assim como o ensino, é uma prática requerida à própria profissão docente, é possível indicar que haja mais estudos metodológicos durante o curso de licenciatura, apresentando opções e recursos para a área de Ciências, que possam ampliar oportunidades e experiências avaliativas. Tais estudos podem ser apresentados de forma interdisciplinar e vivenciados na prática, na maneira como os próprios licenciandos são avaliados por seus professores formadores e em experiências das disciplinas de estágio supervisionado ou outras que os permitam avaliar.

Julga-se relevante que os saberes oriundos dos estudos e das experiências sobre avaliação de aprendizagem sejam compartilhados e debatidos entre os acadêmicos de licenciatura, professores (da escola e da universidade) e alunos, buscando conexões entre a teoria e a prática.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARLOW, M. **Avaliação escolar: mitos e realidades**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BOTH, I. J. **Avaliação planejada, aprendizagem consentida**: é ensinando que se avalia, é avaliando que se ensina. Curitiba: Intersaberes, 2012.

_____. Ensinar e avaliar são de domínio público: resta saber se ensinar avaliando e avaliar ensinando também o são. **Revista HISTEDBR On-Line**, Campinas, n. 18, p. 54-64, jun. 2005. Disponível em: < http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/revis/revis18/art06_18.pdf>. Acesso em: 2 out. 2017.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> Acesso em: 17 set. 2018.

CALDEIRA, A. M. S. Avaliação e processo de ensino e aprendizagem. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 3, p. 53-61, set./out. 2000.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FIRME, T. P. Avaliação: resposta, responsabilidade, integração. In: BRASIL. **Secretaria da Educação Superior**. Coletânea de textos. Uberlândia: UFU, 1998.

GASPARIN, J. L. Avaliação na perspectiva histórico-crítica. Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), 10, Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade de Educação (SIRSSE), 1, 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Champagnat, 2011. p. 1973-1984. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4557_2608.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2016.

KENSKI, V.M. Repensando a avaliação da aprendizagem. In: VEIGA, I. P. A. (coord.). **Repensando a didática**. 29. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. cap.8, p.135-147.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

PIMENTA, S.G. Formação de professores: Identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Trad.: Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

RATHS, L. E. **Class lecture**. New York: New York University, 1948.

SHULMAN, L.S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado**, 9, 2, 2005, p. 1-30.

SILVA, M.H.G.F. Saber docente: Contingências culturais, experienciais, psicossociais e formação. **Anais da 20ª Anped**. Caxambu: ANPED, 1997.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THURLER, M. G.; PERRENOUD, P. Cooperação entre professores: a formação inicial deve preceder as práticas? **Cadernos de Pesquisa**. v. 36, n. 128. São Paulo, Maio/Agosto 2006. p. 357 – 375. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n128/v36n128a05.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2018.

VASCONCELLOS, C. S. **Avaliação da aprendizagem**: práticas de mudança – por uma práxis transformadora. 11. ed., São Paulo: Libertad Editora, 2010.