



Ciência & Educação (Bauru)

ISSN: 1516-7313

revista@fc.unesp.br

Universidade Estadual Paulista Júlio de
Mesquita Filho
Brasil

Silva Lima, Kilma da; Cardoso Tenório, Alexandro; Brasil Nóbrega Bastos, Heloisa Flora
Concepções de um professor de Física sobre avaliação: um estudo de caso
Ciência & Educação (Bauru), vol. 16, núm. 2, 2010, pp. 309-322
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=251019497003>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

CONCEPÇÕES DE UM PROFESSOR DE FÍSICA SOBRE AVALIAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO

A Physics teacher's conceptions about evaluation: a case study

Kilma da Silva Lima¹

Alexandro Cardoso Tenório²

Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos³

Resumo: Este trabalho refere-se a um estudo de caso etnográfico realizado com um professor de Física do 1º ano do Ensino Médio de duas instituições federais de ensino da cidade de Recife. O objetivo foi identificar as relações entre as concepções de avaliação do professor, a formação e o que recomenda o projeto político-pedagógico (PPP) das instituições. A metodologia empregada foi organizada como um ciclo da experiência de Kelly, que se destinava a engajar o professor em um processo de interpretação e reinterpretação da realidade concebida e vivida. As análises foram fundamentadas na teoria dos construtos pessoais e na evolução das ideias definidas como gerações da avaliação. Percebeu-se que, apesar das práticas avaliativas do professor seguirem as instruções dos PPP das escolas, elas possuem características comuns relacionadas às suas concepções de avaliação.

Palavras-chave: Ensino de Física. Formação de professores. Avaliação. Projeto político-pedagógico. Teoria dos construtos pessoais.

Abstract: This paper refers to an ethnographic case study carried out with a first year High School physics teacher, at two federal institutions of education located in the city of Recife, Pernambuco, Brazil. It aims to identify the relationship between teacher's conceptions of evaluation, his initial and continuing education what recommends the institutions' political-pedagogic project (PPP). The methodology used was organized as a Kelly's cycle of experience, aimed to engage teacher in a process of interpretation and reinterpretation of reality designed and lived. The analyses were based on the theory of personal constructs and the evolution of ideas defined as generations of evaluation. We realized that, despite the fact that the evaluative practices of this teacher follow the instructions of schools' PPP, they have common characteristics related to his conceptions of evaluation.

Keywords: Physics teaching. Teachers' education. Evaluation. School's political-pedagogic project. Theory of personal constructs.

¹ Licenciada em Pedagogia, mestra em Ensino das Ciências. Docente, Curso de Licenciatura Plena em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE). Vitória de Santo Antão, PE, Brasil. <lima.kilma@yahoo.com.br>

² Bacharel e doutor em Física. Docente, Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Recife, PE, Brasil. <act72@yahoo.com>

³ Bacharel em Física, doutora em Ensino de Física. Docente, Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, UFRPE. Recife, PE, Brasil. <heloisafiorabastos@yahoo.com.br>

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE)
Propriedade Terra Preta, s/n
Zona Rural - Vitória de Santo Antão, PE
55.600-000

Introdução

No cenário atual da educação, a complexa questão da avaliação, ao invés de ser uma questão que suscita apenas preocupações de ordem técnica, engloba uma série de outros aspectos que precisam ser considerados, como as contingências sociais, políticas e históricas. Devido a esses aspectos, o sistema educacional deve ser continuamente revisto e reconstruído, criando-se projetos socioeducativos e novas posturas político-pedagógicas. Nessa perspectiva, a avaliação está inserida no paradigma pós-moderno de sociedade e “propõe o diálogo, a busca pela identidade, mas por uma identidade dentro de uma ótica cidadã, que considera a diversidade e respeita os iguais, primando pela negociação, o consenso e a participação” (LIMA e NASCIMENTO, 2008b, p. 11). Além disso, Silva (2004) afirma que a avaliação é concebida como constituinte da ação educativa, como algo que entra no processo de diálogo entre o planejamento, o ensino e a aprendizagem, e não um mecanismo que se propõe a medir, de fora, os resultados desse processo.

Dessa maneira, vislumbra-se uma perspectiva emergente de avaliação, na qual ela é promotora da formação e, como tal, mediadora e integrante do processo de ensino-aprendizagem, contribuindo fundamentalmente para a contínua revisão do processo. Essa concepção de avaliação busca superar velhos modelos de ensino, aprendizagem e avaliação, que são padronizadores, seletivos, excludentes, arbitrários e desumanizadores, em que o professor transmite ao aluno conteúdos prontos e definitivos e este os recebe e memoriza como coisa indiscutível e absoluta. Essa superação recria e resgata o sentido da avaliação, que é sentar ao lado, acompanhar e cuidar do processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Rodrigues e Carvalho (2002), um dos maiores desafios para a mudança no ensino de ciências é a avaliação, pois não é possível inovar no ensino se a avaliação se estabelece de maneira tradicional. Ainda nesse contexto, concordamos com Alonso Sánchez, Gil Pérez e Martínez Torregrosa (1992) quando argumentam que refletir sobre a prática avaliativa permite superar os obstáculos “autênticos” à renovação no ensino de ciências.

De acordo com Lima, Tenório e Bastos (2007), a avaliação se comporta de uma forma semelhante em todas as áreas do conhecimento, apresentando, porém, em cada uma, certas especificidades. No caso do ensino da Física no nível Médio, a forma tradicional de avaliar destina-se a obter, dos alunos, respostas exatas e corretas dos problemas, correspondendo a uma avaliação de primeira geração, de acordo com Guba e Lincoln (1989), que estudaram as transformações históricas pelas quais as concepções acerca do processo avaliativo passaram, denominando-as de gerações da avaliação.

Esses autores identificam quatro gerações de avaliação, cujas práticas geram consequências diferentes para a aprendizagem e o desenvolvimento humano e social. Nessa direção, para que surjam novas propostas, é preciso identificar e criticar as práticas avaliativas atuais, especialmente quando as concepções dos professores sobre a avaliação parecem não fundamentar suas práticas.

Outra possível influência sobre as práticas avaliativas é o projeto político-pedagógico da instituição em que o professor atua. Assim, este trabalho relata os resultados de uma pesquisa sobre as práticas avaliativas de um professor, que atua em duas instituições com projetos político-pedagógicos distintos. Tomamos, como base, o referencial das gerações da avaliação, para identificar os principais aspectos da avaliação considerados por esse professor de Física

do Ensino Médio e suas inter-relações com sua formação e com o que recomendam os projetos político-pedagógicos das instituições em que ele atua.

Como a avaliação é encarada como um conceito complexo, estamos nos fundamentando na Teoria dos Construtos Pessoais (TCP) de George Kelly (1963), para termos uma explicação de como os conceitos são construídos e organizados, e para organizarmos uma formação capaz de engajar os sujeitos em um processo reflexivo sobre a realidade concebida e a realidade vivida. Assim, os passos metodológicos adotados foram organizados como um Ciclo da Experiência Kellyana (CEK), que se destinava não apenas a inserir o professor em um processo de ressignificação da avaliação, mas também a orientar a aplicação de uma série de instrumentos de coleta e construção dos dados da pesquisa, que serão mais bem detalhados adiante.

Teoria dos Construtos Pessoais - TCP

A TCP foi publicada em 1955 e desenvolvida por George Alexander Kelly, educador, físico, matemático e psicólogo. É uma teoria psicológica, que diz que, primeiro, o homem pode ser mais entendido se analisado à luz dos séculos; e, segundo, que cada pessoa pode, à sua maneira, contemplar o fluxo de eventos no qual se encontra. Segundo Kelly (1963), de forma semelhante a um cientista, o homem desenvolve sistemas antecipatórios para lidar com os eventos que vivencia. Porém, quando esses sistemas antecipatórios não preveem alguns eventos, o seu criador pode tomar decisões e os reformular.

A teoria considera que os sistemas cognitivos das pessoas são desenvolvidos a partir de unidades chamadas “construtos”, que são características identificadas nos eventos em que as pessoas estão envolvidas. É importante ressaltar que, apesar desse termo já ser utilizado e estar geralmente associado a ideias construídas, na TCP, Kelly diferencia os “construtos” dos conceitos, considerando-os como eixos que possuem dois polos opostos, dicotômicos, com infinitas posições entre esses polos, que podem ser interligados de modo a formarem sistemas multidimensionais, que correspondem aos conceitos.

Temos, como exemplo, o conceito de sabor de uma comida. Um dos construtos que forma esse conceito está ligado à quantidade de sal que se coloca na comida e que pode ser percebida como uma característica, a qual, por sua vez, pode ser representada por um eixo com os polos dicotômicos: inosso e salgado. Outras características do sabor podem ser identificadas, como, por exemplo, quando são utilizadas especiarias, como a pimenta, que pode gerar um construto com os polos: picante e suave. Desse modo, o conceito de sabor possui diversas características, cada uma representada por um eixo, de modo que, para cada comida, podemos identificar quais características estão presentes e, além disso, localizar a posição entre os polos dicotômicos que essa característica ocupa para essa comida. Quanto mais uma pessoa se dedica a explorar sabores, isto é, quanto mais complexo é o seu conceito de sabor de uma comida, mais construtos ela utiliza para formar esse conceito. Com relação à avaliação, diversas características também podem ser consideradas, dependendo da pessoa.

Kelly elaborou sua teoria formal utilizando um postulado fundamental e 11 corolários. O postulado fundamental diz que: “Os processos de uma pessoa são psicologicamente canalizados pelas formas como ela antecipa eventos” (KELLY, 1970 apud BASTOS, 1998, p. 2). Geral-

mente, as pessoas aumentam seu repertório de construtos para melhorarem sua construção acerca de um determinado conceito, alterando, aperfeiçoando ou modificando a maneira como esses construtos estão estruturados. Dessa forma, segundo a TCP, todas as interpretações humanas sobre o universo estão sujeitas à revisão ou substituição (KELLY, 1963).

Um dos corolários da TCP é o corolário da experiência, segundo o qual, o sistema de construção de uma pessoa modifica-se à medida que ela vai construindo réplicas dos eventos que vivencia e confrontando-as com a realidade. Quando esta não corresponde à réplica, a pessoa pode modificar o seu sistema de construção. Esse processo de reconstrução, para Kelly (1963), está relacionado à ideia de aprendizagem, que, segundo ele, não ocorre apenas nas escolas ou em situações especiais, mas se liga diretamente à vivência de uma experiência. Nessa perspectiva, somente ocorre a experiência quando ocorre a aprendizagem (mudança). Portanto, a pessoa não aprende com a experiência, mas experimenta quando aprende.

Essa experiência, para Kelly, acontece como um ciclo, que contém cinco etapas: antecipação, investimento, encontro, confirmação ou desconfirmação e revisão construtiva (BASTOS, 1998). Dessa maneira, para que haja aprendizagem, é necessário engajar a pessoa nesse processo, que se inicia quando a pessoa usa os construtos que possui para construir uma réplica do evento com que vai se encontrar (antecipação). Em seguida, a pessoa é engajada numa etapa de investimento, para melhorar a construção dessa réplica, através da inclusão de novos elementos no seu sistema de construtos. Essa preparação pode ser por meio de leituras, debates, reflexão. É na etapa do encontro que a pessoa testa suas hipóteses sobre o evento, passando para a etapa de confirmação ou desconfirmação das mesmas. Finalmente, pode ocorrer a etapa da revisão construtiva, quando o sistema de construtos é reconstruído (BASTOS, 1992).

Gerações da avaliação

As ideias sobre avaliação podem ser melhor compreendidas quando sintetizadas em gerações de avaliação (GUBA e LINCOLN, 1989). Segundo esses autores, a avaliação passou por quatro gerações até então.

A primeira geração é caracterizada pela medida do desempenho dos alunos. O papel do avaliador era comparar, selecionar e classificar os alunos de acordo com um padrão (VIANNA, 2000). Por esse motivo, os instrumentos avaliativos eram padronizados, de caráter individual e quantitativo, e as responsabilidades entre avaliador e avaliado estavam bem definidas. Nessa geração, o conceito de avaliação se confundia com o de medida, podendo ser chamada “pré-história da avaliação”, relacionada à abordagem tradicional de ensino (MIZUKAMI, 1986).

A segunda geração da avaliação surgiu a partir das deficiências identificadas na primeira. Essa geração é conhecida como geração da descrição, pois tinha a necessidade de compreender melhor o objeto avaliado. Assim, a ênfase estava na descrição detalhada dos pontos fortes e fracos em relação aos objetivos declarados (VIANNA, 2000). É importante dizer que os aspectos quantitativos e individuais da geração anterior não foram descartados, entretanto, era papel do avaliador a descrição de como os objetivos eram ou não atingidos. Como nos dizem Guba e Lincoln (1989), a mensuração estava, nessa geração, a serviço da avaliação, ligando-se à abordagem de ensino comportamentalista (MIZUKAMI, 1986).

A terceira geração surgiu na década de 1950, também a partir das críticas às gerações anteriores. Sua principal característica é o juízo de valor e a tomada de decisão (VIANNA, 2000). Para essa geração, não adiantava apenas a descrição dos pontos fortes e fracos. Ela visava ir além do como para avaliar o porquê; e, para saber o porquê, era preciso avaliar todo o processo, de modo a construir uma visão mais geral e mais qualitativa, buscando compreender o processo. Essa perspectiva de avaliação está relacionada à abordagem de ensino cognitivista (MIZUKAMI, 1986), pois, baseado nessa compreensão, o avaliador poderia regular e reorientar a construção do conhecimento. O ponto de partida dessa avaliação era o conhecimento prévio do aluno. De acordo com o que o aluno soubesse no início do processo era possível organizar o ensino. Além disso, era possível avaliar melhor o crescimento do aluno. Os instrumentos avaliativos ganharam novos sentidos, pois precisavam compreender a construção do aluno, e não apenas verificar. Para ampliar a compreensão, eles precisavam também se comunicar entre si (SILVA, 2004).

A avaliação de quarta geração, apesar de conservar aspectos positivos das demais, distingue-se das outras porque é, antes de tudo, um processo sociopolítico, na perspectiva da abordagem sociocultural (MIZUKAMI, 1986), compartilhado e colaborativo, e tem como característica principal a negociação. Nessa perspectiva, os objetivos fundamentais da avaliação “vislumbram um mundo justo, igualitário, constituído de agentes de transformação, críticos e conhecedores de seus deveres, mas também de seus direitos” (LIMA e NASCIMENTO, 2008a), além disso, ela cria espaços de negociação para a construção consensual e reconstrução da realidade e das mudanças, na perspectiva de uma avaliação emancipatória (SAUL, 2000), mediadora (HOFFMAN, 2001) e qualitativa de todos os envolvidos: avaliador e avaliado.

Metodologia

Destacamos, inicialmente, que a pesquisa descrita neste artigo não foi orientada para buscar resultados estatisticamente relevantes para, depois, generalizar, mas destinou-se a entender, em detalhes, como o professor do Ensino Médio concebe e desenvolve o processo avaliativo. Diante disso, optou-se por realizar um estudo de caso etnográfico, pesquisando um professor em seu ambiente natural: a sala de aula. A escolha pela abordagem do estudo de caso etnográfico se justifica ao buscarmos conhecer as peculiaridades da situação colocada, preocupando-nos mais em compreender o processo, por meio de sua descrição e de sua análise, do que os resultados comportamentais (ANDRÉ, 1995, 2005; YIN, 2005). Dessa forma, este estudo apresenta uma natureza interpretativa e etnográfica na abordagem do problema de pesquisa, pois parte da concepção que entre o sujeito e o mundo ocorrem relações dinâmicas que nem sempre podem ser descritas de maneira quantitativa.

Entretanto, pelo fato de esse tipo de pesquisa apresentar muitos aspectos observáveis, serão considerados dois focos: como a prática avaliativa do professor é influenciada pelo projeto político-pedagógico da escola e como essa prática é influenciada por suas concepções. Diante disso, será investigada a prática avaliativa de um mesmo professor, que atua em duas instituições de ensino.

Nessa perspectiva, buscamos realizar um estudo de caso de um professor com um perfil específico: ele precisaria ter formação inicial no curso de Licenciatura em Física; ampla

experiência como professor; estar atuando no 1º ano do Ensino Médio diurno; apresentar pós-graduação em Ensino de Ciências, no Departamento de Educação, e não um curso de pós-graduação no Departamento de Física (apesar de sua formação); trabalhar em duas instituições federais de ensino, localizadas na região metropolitana da cidade do Recife, reconhecidas de qualidade, com estruturas físicas que oferecessem boas condições de ensino e que apresentassem projetos político-pedagógicos com orientações diferenciadas sobre o processo avaliativo.

Dessa forma, as duas instituições em que o professor sujeito de nossa pesquisa atua (aqui denominadas instituição A e instituição B) apresentam as seguintes estruturas: laboratórios didáticos, que são utilizados para as aulas de Física; salas de aulas com quantitativo médio de 45 alunos; três aulas semanais destinadas à disciplina Física; amplas bibliotecas, com uma grande variedade de livros e acesso à internet para pesquisa. A escolha de estudar a maneira pela qual é vivenciado o processo de avaliação no ensino da Física no 1º ano do Ensino Médio se deve ao fato de que nas escolas públicas do Recife, em sua maioria, a disciplina Física, no Ensino Fundamental II, é realizada como uma iniciação teórica. É apenas no Ensino Médio que os alunos são apresentados à disciplina Física de maneira integral, considerando os aspectos teórico-práticos e aplicativos.

Toda a pesquisa foi organizada como um ciclo da experiência, com a aplicação de diversos instrumentos. Na primeira etapa do ciclo (antecipação), foi possível engajar o professor em um processo de reflexão acerca de suas ideias e vivência a respeito da avaliação por intermédio de uma entrevista semiestruturada, composta por 11 questões, que abordaram a formação desse professor, suas concepções e práticas avaliativas, a saber: 1 Qual a importância das disciplinas pedagógicas para sua formação enquanto professor de Física? 2 Como era estruturado o seu curso? 3 Como foi sua experiência cursando as disciplinas pedagógicas? 4 Você cursou alguma disciplina de avaliação na sua formação inicial ou continuada? 5 O que fundamenta sua prática avaliativa? 6 Defina avaliação. 7 Qual a finalidade da avaliação? 8 Como você avalia seus alunos? 9 De que forma você utiliza os resultados da sua avaliação? 10 Quais os instrumentos avaliativos mais utilizados em sua prática de ensino? 11 Quais os critérios de seleção para os instrumentos avaliativos?

Na segunda etapa (investimento), foram utilizados textos e debates referentes às novas perspectivas da avaliação. Nessa etapa foi possível haver um aprofundamento teórico sobre avaliação por parte do professor investigado. Na terceira etapa (encontro), foi realizada a observação e registro da prática avaliativa do professor, tanto em aulas regulares como em momentos específicos de aplicação de instrumentos avaliativos. Nessas ocasiões, o professor vivenciou suas concepções sobre avaliação, podendo utilizar tanto suas ideias iniciais, como novas concepções resultantes de suas reflexões, ocorridas a partir do aprofundamento, que fez na etapa do investimento. A quarta etapa (confirmação ou desconfirmação) foi realizada quando o professor, de posse dos resultados das análises realizadas sobre as três primeiras etapas, foi abordado novamente, por meio de entrevista semiestruturada, e verificou se aqueles resultados respondiam ou não às suas hipóteses. A quinta etapa (revisão construtiva) foi realizada quando o professor se posicionou sobre sua experiência no ciclo, por intermédio de uma entrevista semiestruturada, referendando e dando suas contribuições finais para nossa pesquisa.

Resultados e discussão

Apresentaremos uma análise dos principais resultados das entrevistas com o professor, das observações e registros da prática, seguida de uma análise dos documentos relativos aos PPP das duas instituições. Finalmente, estabeleceremos algumas relações entre as concepções de avaliação desse professor e aquelas explicitadas nos PPP das instituições em que atua.

A partir das análises, observamos que o professor investigado apresenta poucos aspectos da primeira geração. O principal aspecto destacado é a questão da responsabilidade definida entre avaliador e avaliado, ou seja, cabe ao professor avaliar, sendo de sua responsabilidade a definição dos instrumentos avaliativos, os objetivos de ensino e a definição dos conteúdos. E cabe ao aluno ser unicamente avaliado. Ao aluno não é dado o papel de se autoavaliar ou de avaliar o processo de ensino-aprendizagem ou a metodologia do professor. Entretanto, o professor esclarece que *“depende do professor fazer o instrumento”*, mas *“a decisão de aumentar ou baixar o nível da prova não depende apenas do professor, depende também de como o aluno entra e do curso em que o aluno está”* e que *“o difícil da avaliação é fazer o julgamento do instrumento”*. Essa preocupação com o julgamento de valor é característico da terceira geração.

Outro aspecto observado, tanto por meio das entrevistas como por intermédio da observação do cotidiano da sala de aula, foi que o conceito de avaliação desse professor está muito associado com a prova, pois, segundo suas próprias palavras, é a prova que ele julga *“como a avaliação mais importante”*. Porém, apesar de julgar a prova a avaliação mais importante, o professor não se limita a ela e considera a participação do aluno um instrumento que regula sua metodologia, pois, segundo ele, *“a participação é um instrumento”*, servindo de “feedback” para o professor *“para dizer se os conteúdos estão sendo entendidos”*.

Outra fala importante do professor, que destacamos, é referente ao trabalho em equipe. Para ele, *“o trabalho em equipe é um aperitivo para a prova”*, pois se o aluno *“realmente participou, apreendeu ali, você vai repetir na prova individual”*. Ele acrescenta dizendo que *“quando não se conhece o aluno você tem que estar avaliando de diversas maneiras, pois é preciso ter tempo de interação com o aluno, fazer várias provas, vários exercícios, vários trabalhos, ter tempo de aula”* para não precisar *“fazer Avaliações pontuais”*. Para ele, os instrumentos vão *“dizendo todo processo”*. Isso demonstra a importância que ele dá à avaliação dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto considerado por esse professor no processo avaliativo é a ênfase pela avaliação por objetivo, característica da segunda geração, quando organiza sua metodologia de acordo com os objetivos de ensino. Essa ênfase é reforçada durante as entrevistas, quando afirma que ao *“elaborar a prova”*, ele leva em conta *“o nível de dificuldade, o nível da turma, a maneira científica de escrever”*, mas *“por trás disso tudo, tem a idéia de objetivo”*.

Com relação à terceira geração, destacamos o emprego de instrumentos diversificados e o aluno como parâmetro, apresentando, com isso, uma avaliação reguladora. Destacamos, também, o fato de esse professor avaliar sua metodologia. Segundo ele, a metodologia pode *“facilitar o acerto do aluno”*, mas pode também fazer com que *“o aluno erre”*. Dessa forma, mesmo dizendo que normalmente *“sai de casa com a metodologia pronta”*, depende muito de como ele *“sente a turma”*, podendo ser repensada a sua metodologia, quando ele percebe que *“tem alguma coisa que não vale a pena continuar”*.

Diz também que a compreensão do aluno é algo importante em sua prática. Confirmamos essa preocupação do professor durante nossa observação da prática, pois ele chamava

sempre a atenção dos alunos para que se posicionassem quanto a sua compreensão, e dizia frases como *“se não entenderem me avisem para eu explicar melhor”*, ou então, *“o importante aqui é que vocês compreendam o que está por trás do cálculo”*. E ficava sempre disponível dentro e fora da sala de aula para atender aos alunos em suas dúvidas, indo ao quadro quando notava que a dúvida não se resumia a apenas um aluno.

Quanto aos aspectos da quarta geração, destacamos o diálogo, que se aproxima da ideia do princípio da negociação, e conteúdo como meio, e não fim do processo de ensino-aprendizagem. Esse aspecto é muito importante, especialmente quando se trata do ensino da Física, em que vários aspectos referentes a práticas avaliativas tradicionais são encontrados, como, por exemplo, a reprodução do conteúdo. Para ele, o conteúdo *“é uma ferramenta”* e *“não é em si o fim”*. É uma ferramenta para que o aluno alcance as *“competências, que vão ficar eternamente”* porque, para esse professor, *“qualquer que seja o conteúdo que você for trabalhar”* é *“a competência o objetivo maior”*.

Essa relação desse professor com o conteúdo direciona a nossa pesquisa para compreender melhor como essas concepções foram construídas. O primeiro aspecto que consideramos foi a formação, que iremos discutir em seguida.

O papel da formação

Em nossa entrevista acerca do papel da formação para a construção das concepções e práticas avaliativas desse professor, falamos, inicialmente, sobre a importância das disciplinas pedagógicas para um professor de Física. Observamos que, para ele, elas são bastante importantes, especialmente para ajudá-lo *“com as dificuldades dos alunos”*. Entretanto, revela que, durante o seu curso de formação inicial, não despertou para isso, pois estava mais interessado em *“passar nas disciplinas de cálculo”*. Essa importância que hoje dá às disciplinas pedagógicas surgiu depois dos cursos de especialização e de mestrado, que fez em departamentos de Educação. Nessa entrevista o professor declarou que não cursou uma disciplina específica de avaliação na sua formação (inicial e continuada). Revelou também que, por esse motivo, reproduz a forma como foi avaliado enquanto aluno, pois *“apesar de ter lido a parte pedagógica mais do que a maioria dos professores de Ensino Médio”*, a forma como ele foi avaliado ainda exerce muita influência.

Ele ainda nos revela que, *“mesmo tendo as cadeiras de especialização e de mestrado, ainda pesa a forma como foi trabalhado ao longo dos anos, tanto como estudante ou como aluno de graduação”* e destaca que só foi *“chamado pelo nome”*, quando cursou as disciplinas pedagógicas, pois em Física, *“era grande a dificuldade de se chegar nos PHDeuses”*, sendo a relação professor-aluno muito distante e o currículo *“feito apenas para derrubar”*, bem característico da primeira geração da avaliação.

Pedimos, então que ele definisse *“avaliação”* e nos dissesse qual a sua finalidade. Sua definição foi *“feedback”* e disse que serve para *“ver o que está acontecendo na aprendizagem e para rever os procedimentos. Fazer o feedback”*. O que ressaltamos nessa nossa análise é o fato de que, apesar de reproduzir a forma como foi avaliado, ele apresenta concepções e práticas avaliativas que vão além da primeira geração, apresentando, inclusive, concepções da quarta geração da avaliação. Diante desse quadro, analisamos a influência do PPP das instituições em que o professor atua. Porém, como elas têm PPP diferenciados, é pertinente apresentar a análise de cada instituição separadamente.

Análise da influência do PPP das instituições A e B

Apresentaremos, inicialmente, a análise da instituição A e, em seguida, a análise da instituição B, destacando suas principais características e orientações acerca da avaliação, para, logo após, apresentarmos as relações entre suas orientações e as concepções do professor.

Instituição A

A instituição A se utiliza de processo seletivo para o ingresso dos estudantes, tem laboratório didático, que é utilizado para as aulas de Física. No Ensino Médio, conta com 45 alunos, em média, por sala de aula, com três aulas semanais destinadas à disciplina Física. Os alunos têm acesso a ampla biblioteca, com uma grande variedade de livros e acesso à internet para pesquisa.

Seu PPP não está estruturado, possuindo apenas informes sobre o preenchimento do diário de classe. Esse documento expressa o discurso pedagógico da escola. Segundo esse documento, devem ocorrer, a cada unidade, pelo menos duas avaliações, marcadas com antecedência com os alunos. Dessa forma, são atribuídas duas notas por unidade.

Nesse documento é esclarecido, inclusive, que o *“aluno tem direito”* a uma recuperação antes do exame final, que deve ocorrer *“paralelamente”* ao processo de ensino-aprendizagem. Esse discurso deixa claro que a concepção de avaliação que rege essa instituição é característica de primeira ou segunda gerações, pois dissocia a avaliação do processo de aprendizagem e a considera pontual e somativa.

Após nossa análise, observamos que, na instituição A, as orientações influenciam a maneira como o professor investigado apresenta os resultados de suas práticas avaliativas, pois ele organiza sua prática avaliativa de modo que contemple essas orientações. Ressaltamos que esse professor faz críticas à burocracia e ao tempo pedagógico destinado à avaliação, que estão orientados no documento, mas mesmo pensando assim, compõe sua média, geralmente, a partir de duas notas advindas de duas avaliações por unidade.

Como o documento da instituição não orienta sobre os instrumentos e nem sobre como calcular a média, o professor, de forma autônoma, às vezes faz média aritmética, em outras, média ponderada, tendo como instrumentos, provas, exercícios, aulas de laboratório. É importante dizer que o peso dado à prova, normalmente, é maior do que o peso dado às listas de exercícios ou aos trabalhos em grupo.

Diante do que foi observado, as práticas avaliativas do professor são influenciadas pelos aspectos da avaliação orientados pelo PPP em questão. Entretanto, em diversos momentos, essas práticas não se limitavam às orientações, pois muitas vezes ele apresentou práticas e concepções emergentes - como, por exemplo: utilizar vários instrumentos avaliativos que se comunicam, conceber o conteúdo como meio, e não como fim, reorganizar sua prática a partir da participação, dos acertos e erros do aluno, e ter a preocupação com a compreensão do aluno - que não estão orientadas no PPP.

Instituição B

A instituição B possui um PPP em construção, que orienta para um processo avaliativo com fortes indícios de uma avaliação de quarta geração, pois, segundo esse documento em construção, a avaliação é um processo “sistemático, contínuo, cumulativo e participativo, com ênfase na função avaliativa diagnóstica, com o objetivo de redirecionar a ação pedagógica e propiciar novas possibilidades de aprendizado”.

Segundo suas orientações, também, a avaliação deve utilizar instrumentos diversificados, com intuito não apenas de acompanhar a construção do conhecimento e do desenvolvimento de atitudes e habilidades, mas também para adequar os procedimentos de ensino e aprendizagem. Também orienta que o professor deve, no início de cada período, esclarecer tanto os objetivos de ensino quanto o processo avaliativo, e que os resultados das aprendizagens têm função diagnóstica e são objeto de análise no conselho de classe.

É importante destacar que esse conselho prevê cinco reuniões ordinárias ao ano, sendo que a primeira dessas reuniões é reservada ao planejamento do ano, três para acompanhamento e uma se destina à promoção dos alunos. Prevê também a participação de professores, corpo técnico e alunos. A participação do aluno é prevista apenas nas reuniões de conselho reservadas ao acompanhamento. Mesmo assim, destacamos que essa participação também é um aspecto presente na perspectiva emergente de avaliação, pois é nesse espaço que o aluno se coloca diante da escola e do professor, fala de suas angústias e dá sugestões, ou seja, tem voz. No mesmo espaço, o professor se coloca e, por meio do diálogo, ele e os demais participantes do conselho tentam chegar a um consenso.

Dessa maneira, submetido a esse PPP, de maneira semelhante ao que ele faz na Instituição A, o professor sujeito de nossa pesquisa emprega diversos instrumentos avaliativos, como: testes parciais, aulas de laboratório, trabalhos em equipe, sempre aplicando uma nota numérica. Mas em consonância com as orientações do PPP da instituição B, que exige um parecer, baseado em competências, o nosso sujeito organiza sua prova, de modo que cada questão esteja relacionada com uma ou mais competências específicas.

Ressaltamos que as competências não estão descritas no PPP da instituição B, mas o professor seleciona algumas daquelas descritas e explicitadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). O sujeito de nossa pesquisa, ao construir seus instrumentos avaliativos, seleciona as competências valorizadas, julgando aquelas que ele acredita serem mais importantes e possíveis de serem avaliadas, no contexto em que se encontra. Os instrumentos assim construídos e as competências selecionadas, além de servirem para atribuir uma nota, são usados para preparar um parecer dos resultados desenvolvidos pelos alunos nas diversas questões propostas.

Questionado sobre o emprego das competências nas provas, o Professor explica que *“o número de alunos é grande para que se faça um registro individual das competências pelos alunos, sendo mais fácil visualizar esse desenvolvimento a partir de uma prova aplicada”*. Notamos que, para esse professor o desenvolvimento das competências deveria ser objeto de registro individual e processual, em um claro indicativo de que para esse professor a avaliação concebida é processual. Entretanto, ele atribui às condições de trabalho a restrição de acompanhar as competências apenas no momento de aplicação das provas individuais.

Deve-se esclarecer que o professor, na instituição B, planeja os exercícios e as provas, com questões que não se restringem às questões típicas de vestibular, de maneira que avaliem, sistematicamente, a capacidade do aluno de pôr em prática as competências eleitas como prioritárias, dentre as quais destaca-se o desenvolvimento da linguagem, como o domínio da maneira científica de escrever, ou a capacidade de análise e modelização de uma situação-problema dada, e, ainda, a capacidade de avaliar determinadas situações, que podem incluir aspectos físicos, filosóficos, históricos ou sociais das ciências. Além do mais, durante a correção dos resultados obtidos pelo aluno, o professor busca “inferir” se o aluno está “*dominando as competências ou não*”, através de “*um julgamento se o aluno atingiu ou não uma determinada competência*”. Neste ponto, destacam-se aspectos da terceira geração da avaliação.

Apesar de parecer que a atuação do professor em ambas as instituições é semelhante, com ênfase para a atribuição de notas, o próprio professor reconhece que não atua de maneira exatamente “igual”, pois na instituição A “*a cobrança é menor*”; e destaca, ainda, a sua valorização pelo fato de haver “*mais pedagogia*” na instituição B. Diante dessa fala, destacamos que temos dois fatores que se somam positivamente: um professor comprometido e afinado com as questões mais atuais da educação, e uma instituição também zelosa pelo desenvolvimento integral do educandos.

Notamos, uma vez mais, que, do ponto de vista do professor, as condições estruturais influenciam também a sua prática avaliativa. Afinal, ele destaca que, nas duas instituições, a grande quantidade de alunos compromete a sua ação avaliativa, fazendo, muitas vezes, com que sejam utilizados instrumentos avaliativos mais objetivos. Observamos, inclusive, que os instrumentos avaliativos utilizados nas duas instituições são elaborados de maneira diferenciada, pois, enquanto na instituição A, o professor elabora questões abertas, em que as competências não são explicitadas para o aluno, na instituição B, as competências têm destaque.

Ressaltamos, porém, que apesar de as implementações dos instrumentos avaliativos, em ambas as instituições, serem distintas, a concepção de avaliação do professor também norteia fortemente sua correção das provas, pois ele (independente da instituição) exige e avalia o desenvolvimento das mesmas competências consideradas na instituição B. Além disso, vemos que, apesar dos resultados finais de suas práticas avaliativas serem diferentes (nota ou pareceres) e da elaboração ser distinta, os instrumentos aplicados nas duas instituições são semelhantes, pois ele mantém a concepção de que a avaliação deve ser, prioritariamente, individual, a partir de provas e testes, considerando secundário o valor de trabalhos em grupo. Deve ser também processual, apesar de não fazer de forma mais sistemática, segundo ele, devido, sobretudo, às questões estruturais.

O professor afirma, inclusive, que o acompanhamento individual e sistemático do desenvolvimento dos alunos não é de seu costume, mas, quando o faz, implementa algum instrumento específico nesse sentido, como quando ele emprega registros feitos diariamente, que acompanham se “*os alunos entregaram os trabalhos no dia, se estão participando*”.

É interessante notar que o nosso sujeito é muito crítico acerca de si mesmo, pois desconhece quão fortemente suas concepções de avaliação norteiam suas práticas avaliativas. Ele não percebe as semelhanças que existem em sua atuação em ambas as instituições, pois, durante a entrevista, lançou a seguinte pergunta: “*quem você quer que esteja aqui? O professor da instituição A ou B?*”, indicando que, em seu julgamento, implementa práticas avaliativas diferentes, sempre em consonância com os PPP das duas instituições.

Na nossa análise, consideramos que o PPP da instituição B influencia na construção dos instrumentos de avaliação e na elaboração das questões utilizadas, porque reforça a preocupação com as competências. Além disso, influencia na maneira final de dar o resultado, que também se volta para o desenvolvimento de competências, apresentadas por meio de um parecer descritivo, como orienta o PPP. Destacamos, porém, que pelo fato de esse professor manter alguns aspectos da avaliação nas duas instituições, concluímos que as suas práticas avaliativas também são fortemente influenciadas pelas suas concepções.

Conclusões

Diante do que foi exposto, podemos concluir que o professor investigado apresenta concepções e práticas avaliativas tanto da primeira geração da avaliação, quanto da segunda, terceira e, até, da quarta geração. Quanto ao aspecto da primeira geração, o elemento encontrado foi a responsabilidade definida entre professor e aluno. O aspecto da segunda geração foi uma avaliação orientada a partir de objetivos predefinidos pelo professor no início do processo. Os aspectos da terceira geração foram: avaliação reguladora, avaliação processual, instrumentos diversificados que se complementam e a preocupação com a compreensão do aluno. Os elementos referentes à quarta geração foram: a consideração de que o diálogo faz parte da avaliação; que a avaliação é constituinte do processo, concebida como um meio; que o conteúdo é um meio, e não um fim a ser atingido, e a avaliação por competência. Salientamos que, apesar de esse professor apresentar elementos das quatro gerações da avaliação, os principais aspectos que guiam a sua prática são, em síntese, os seus objetivos predefinidos.

Esses aspectos foram resultantes da influência da formação e do contexto em que o professor atua. Com relação à formação, observamos que o curso de graduação em Licenciatura em Física, que o professor vivenciou, apresentava as disciplinas de Física dissociadas das disciplinas de Pedagogia, e o campo teórico da avaliação não foi contemplado no curso como disciplina específica. Além disso, segundo ele, a sua maior preocupação estava em “passar” nas disciplinas de Física. O seu foco de preocupação mudou para as questões mais pedagógicas, quando fez sua especialização e mestrado na área de ensino. Dessa maneira, pelo fato de sua formação inicial não ter contemplado a avaliação, esse professor precisou reproduzir as práticas avaliativas que vivenciou enquanto aluno. Inclusive, ele nos revelou que a sua experiência em avaliação era característica da primeira geração, pois o foco da avaliação em seu curso era a reprodução de conteúdo, por meio de avaliações individuais, pontuais e de produto, desconsiderando o processo.

Apesar disso, o professor investigado, mesmo apresentando alguns aspectos dessa experiência, também revela concepções, e exerce práticas avaliativas mais emergentes, que foram influenciadas, em parte, pela sua formação continuada e, em outra, pelas orientações de uma das instituições em que atua: a instituição B. Suas orientações fizeram com que o professor elaborasse os instrumentos avaliativos de forma que contemplasse as orientações da instituição. Para isso, buscou leituras de documentos oficiais, como os PCNEM, para selecionar as competências exigidas, reconstruindo sua prática. Observamos, então, que quando essas reconstruções encontram um terreno fértil, elas são vivenciadas e permitem o surgimento de

práticas inovadoras de avaliação. Essas competências chamaram a atenção do professor e o fizeram introduzir avaliações a partir delas, mesmo estando na instituição A, que não apresentava tal orientação.

Segundo o professor, apesar de apresentar práticas mais emergentes de avaliação, o princípio da negociação é bastante difícil de ser vivenciado na prática, especialmente na realidade do ensino da Física do Ensino Médio atual, em que são destinadas poucas aulas a essa disciplina, o conteúdo é extenso, existe a preocupação com o vestibular e as salas estão com um grande número de alunos. Para ele, destinar mais tempo para a avaliação, considerando espaços de negociações e tomadas de decisões acerca de práticas avaliativas, prejudica a aprendizagem do aluno, sendo preciso haver mudanças estruturais na escola, mudanças no currículo e na formação de professor, tanto na inicial, quanto na continuada.

O crescente interesse que ora notamos com relação às questões da avaliação aumenta a possibilidade de mudanças, que são visualizadas em nossa pesquisa, quando, ao contrário do esperado, o professor não apresenta apenas características de primeira, segunda ou terceira gerações, na melhor das hipóteses, mas aspectos da emergente quarta geração estão presentes tanto no seu discurso, quanto em suas práticas avaliativas. Nossa pesquisa parece demonstrar que o ensino da Física não é composto apenas por práticas fracassadas, professores desmotivados, impossibilidades de mudanças. Afinal, em um universo de professores e escolas, encontramos, em nosso estudo de caso, um diferencial. Os fatores apontam para a influência: da formação continuada, de um projeto institucional que dialoga com as mudanças e de um professor comprometido.

Observamos que dificuldades existem e que as mudanças ainda são embrionárias, mas os passos iniciais já foram dados. Faz-se necessário, então, um curso de formação que dialogue com o cotidiano da sala de aula e com as novas perspectivas, para que a mudança tão esperada desde muito, deixe de ser apenas um desejo e se torne uma realidade. Faz-se necessária também a busca por alternativas para o ensino da Física, combinando as especificidades dessa área do conhecimento e a realidade escolar, construindo teorias avaliativas, em que os professores possam se apropriar delas em seu cotidiano e, cada vez mais, reconstruí-las. Nessa apropriação e reconstrução, emerge a razão de ser da avaliação, que é sentar ao lado, acompanhar e compreender, enfim, cuidar do processo de ensino-aprendizagem.

Referências

- ALONSO SÁNCHEZ, M.; GIL-PÉREZ, D.; MARTINEZ TORREGROSA, J. Concepciones espontáneas de los profesores de ciencias sobre la evaluación: obstáculos a superar y propuestas de replanteamiento. **Revista de Enseñanza de la Física**, Córdoba, v. 5, n. 2, p. 18-38, 1992.
- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 1995.
- _____. Investigando saberes docentes sobre avaliação educacional: ação e pesquisa. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 16, n. 31, p. 37-50, 2005.

Lima, K. S.; Tenório, A. C.; Bastos, H. F. B. N.

BASTOS, H. F. B. N. **Changing teachers' practice**: towards a constructivist methodology of physics teaching. 1992. 420f. Tese (PhD em Educação) - Department of Educational Studies, University of Surrey, Grã-Bretanha, 1992.

_____. **A teoria do construto pessoal**. Recife: UFRPE, 1998.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. **Fourth generation evaluation**. Newbury Park: Sage, 1989.

HOFFMAN, J. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 2001.

KELLY, G. A. **A theory of personality**: the psychology of personal constructs. New York: W.W. Norton, 1963.

LIMA, K. S.; TENÓRIO, A. C.; BASTOS, H. F. B. N. Compreendendo as concepções de avaliação de professores de física e suas relações com o projeto político-pedagógico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Abrapec. 1 cd-rom.

LIMA, K. S.; NASCIMENTO, T. F. G. Avaliação: construindo um caminho para a emergente sociedade pós-moderna. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, GLOBALIZAÇÃO E CIDADANIA: NOVAS PERSPECTIVAS DA SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO, 1., 2008, Paraíba. **Anais...** Paraíba: UFPB, 2008a. 1 cd-rom.

_____.; _____. Um olhar sociológico sobre a avaliação no ensino da língua materna para crianças. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, GLOBALIZAÇÃO E CIDADANIA: NOVAS PERSPECTIVAS DA SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO, 1., 2008, Paraíba. **Anais...** Paraíba: UFPB, 2008b. 1 cd-rom.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

RODRIGUES, M. I. R.; CARVALHO, A. M. P. Professores-pesquisadores: reflexão e mudança metodológica no ensino da física – o contexto da avaliação. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 8, n. 1, p. 39-53, 2002.

SAUL, A. M. **Avaliação emancipatória**: desafio à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

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

VIANNA, H. M. **Avaliação educacional**: teoria, planejamento e modelos. São Paulo: IBRASA, 2000.

YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Artigo recebido em dezembro de 2009 e aceito em abril de 2010.