**AVALIAÇÃO EM DISCIPLINAS DE DESENHO TÉCNICO: UM ESTUDO NO IFPB – CAMPUS PATOS.**

ANGELA ARAÚJO NUNES (IFPB, Campus Patos), JOÃO PAULO MARÇAL DE SOUZA(IFPB, Campus Patos), KLEBER ENRIQUE DA SILVA SOBRINHO (IFPB, Campus Patos).

**E-mails:** angela.nunes@ifpb.edu.br, joao.marcal@academico.ifpb.edu.br, kleber.enrique@academico.ifpb.edu.br.

**Área de conhecimento:(Tabela CNPq)**: 7.08.04.04-4 Avaliação da Aprendizagem

**Palavras-Chave**: Desenho Técnico. Atividades Práticas. Ensino. Aprendizagem. Didática.

1. **Introdução**

Os professores das disciplinas de Desenho Técnico lidam com o descompasso educacional dos alunos e com os obstáculos para compreensão dos conteúdos gerados pelo pouco exercício da percepção espacial. Segundo Tamashiro (2003), muitos docentes ainda enfrentam sobrecarga de horas/aulas que inevitavelmente afetam o pleno desempenho das práticas de ensino e desencorajam novas experiências que poderiam enriquecer suas atividades em sala. Também tem sido comum esses professores estarem com turmas numerosas e, em algumas circunstâncias, em ambientes de trabalho com condições de infraestrutura nem sempre adequadas. A didática na sala de aula é unanimemente regida por uma pedagogia tradicional, com apresentação teórica nos momentos iniciais, seguida da aplicação prática através de exercícios. As atividades são guiadas de maneira empírica, visando oportunizar o maior contato possível com o desenvolvimento dos conceitos teóricos, no sentido de ensinar pelo “aprender fazendo” (ARAÚJO et al, 2011). Esse modelo metodológico é inevitavelmente uma reprodução do que fora vivenciado pelo professor quando aluno, induzido pela formação técnica de bacharel, nem sempre direcionada para a docência. As modificações no cenário do ensino de desenho técnico adicionaram novas condicionantes que requerem dos docentes uma ressignificação de seus conceitos, para que tenham nova postura quanto às suas técnicas de ensino, pela adoção de uma visão holística e integradora, sendo o docente e o discente agentes colaborativos. O modelo de ensino com o professor centralizador, não tem sido suficiente para resolver os desafios da disciplina, sem a renovação das aulas e revisão dos papéis dos atores do processo, sendo difícil alcançar bons resultados (LODER, 2007). Revendo antigos padrões, como mostraram Bittencourt e Velasco (2000, p. 3): “(...) a resposta mais efetiva que se pode dar a esta circunstância é a escolha de metodologias mais adequadas que principalmente valorizem o aluno e seu processo de aprendizagem”. Não perpetuando a avaliação como um processo automatizado, não reflexivo, em que o aluno, para obter boas notas, precise repetir fielmente aquilo que foi ensinado pelo professor, reproduzindo o conteúdo da aula (ARAÚJO et al., 2011).

1. **Materiais e Métodos**

Tendo como objetivo analisar as formas de avaliação utilizadas nas disciplinas de desenho técnico ofertadas no Campus Patos, era preciso identificar, examinar e classificar estes meios de avaliação indicados nas ementas, para assim, investigar e sugerir possibilidades para diversificar as abordagens de avaliação e ao final propor instrumento de apoio à prática docente que permitisse dinamizar a correção de atividades de cunho prático que resultassem em análise subjetiva. Para alcançar tais objetivos, foi utilizada uma metodologia composta pelas etapas: 1) Revisão, 2) Exame, 3) Proposta e 4) Finalização. Através de Pesquisa Bibliográfica e Revisão da Literatura, pode-se destacar autores e escritos sobre a avaliação, o ensino de desenho técnico e a possibilidade de inserção de novas metodologias. Dando continuidade, foram investigadas as disciplinas, através das ementas adquiridas no site oficial da instituição e com uso de entrevistas concedidas ao Projeto de Pesquisa do Método CAPDA[[1]](#footnote-1). Foi possível diagnosticar as didáticas desenvolvidas por cada professor, para submetê-las às análises segundo as leituras da primeira fase. Ao avançar da pesquisa, as percepções foram progredindo, ficando evidente a possibilidade de dinamizar o ensino através da ação do professor como mediador do conhecimento, usando suas ferramentas de análise para promover o aprendizado e não apenas julgar e classificar o aluno pela nota. No caminho para fornecer ferramentas de apoio, foram propostos dois instrumentos para contribuir no ensino das disciplinas de desenho técnico: os “questionários de aprendizagem” e a “rubrica dirigida”. Foram artifícios gerados a partir de serviços disponíveis no site *Google*, para auxiliar o professor no entendimento das necessidades e dificuldades dos alunos e na correção dos trabalhos.

1. **Resultados e Discussão**

Com a análise das disciplinas, pode-se constatar que os professores tinham formação técnica, sem formação pedagógica e reproduziam fielmente um modelo de ensino visto na Universidade, bem como o modelo avaliativo tradicional, feito ao fim de unidades. O professor apresentava-se como agente de transferência do conteúdo (HOFFMANN, 2019) e aplicava modelos de avaliação padrão, de caráter fundamentalmente classificatório (LUCKESI, 2011) e sem a utilização de um diagnóstico para conhecer potencialidades ou deficiências dos alunos, bem como a descoberta de subsunçores, isto é, os conhecimentos prévios do aluno que sejam aplicáveis aquele momento do aprendizado (AUSUBEL apud MOREIRA, 2010). A partir da formação do banco de dados sobre avaliação, ensino de desenho e novas metodologias de ensino-aprendizagem foram pensadas uma ferramenta para interação e acompanhamento do aprendizado dos alunos (para refletir em ações de ensino) e uma ferramenta auxiliar para avalição das atividades. A proposta parte da ação para tratar a avaliação como processo consciente da transformação e ampliação cognitiva do alunado (PERRENOUD, 1999), não baseada apenas na dualidade sucesso/fracasso escolar do educando.

* 1. **Ques**t**ionários de aprendizagem**

Questionário sobre o conteúdo mostrado em cada aula, aplicado ao fim de cada atividade. Os estudantes submetiam suas respostas sobre a compreensão do conteúdo, dúvidas, pedidos de revisão. O principal intuito era verificar se o aluno compreendeu o conteúdo, conseguiu realizar a atividade e se tem os conhecimentos necessários para a próxima fase. As respostas para as questões objetivas baseavam-se nos critérios: (0) nada; (1) pouco; (2) razoável; (3) muito, podendo conter também respostas dissertativas, caso fosse preciso. Com as respostas, pode-se rever pontos, recomendar outras fontes, aproveitar conceitos dos educandos. Seguiu-se o conceito de mínimo necessário (LUCKESI, 2011) para a aprendizagem do estudante, definido como sendo um ideal a ser alcançado como mínimo pelos discentes durante o processo de aprendizagem e que esse ideal deve ser deliberado pelo docente durante o ato de ensino inicialmente.

* 1. **Rubrica**

Instrumento já existente na Plataforma *Google Classroom*, para explicar os critérios que serão utilizados pelo professor para avaliar a atividade entregue. Permite que o aluno saiba de forma transparente o que será analisado na atividade. Permite que a nota seja constituída de modo mais claro, objetivo e imparcial. Na elaboração da Rubrica optou-se por examinar aquilo que foi decidido como conhecimento mínimo necessário (LUCKESI, 2011) que o aluno deveria adquirir na atividade, para evitar expectativas que não estivessem de acordo com as possibilidades cognitivas, motoras e materiais do estudante. Foram evitados termos como ÓTIMO, BOM, RUIM, que geralmente acompanham avaliações. Foram usados termos como BÁSICO, INTERMEDIÁRIO, AVANÇADO, para que o aluno entendesse que não falhou, mas que ficou em um estágio que pode ser melhorado. Para que seu resultado não fosse associado a fracasso ou vitória, mas ao resultado do seu aprendizado. Na abordagem da correção como processo indispensável de modo coerente para com a avaliação mediadora, a análise do erro e o diagnóstico se mostram a serviço do processo de ensino-aprendizagem. De fato, as autoras Moreira e Rangel (2015) frisam que o processo de correção para com a regulação das aprendizagens possibilita ao professor o planejamento com previsões de suas atividades avaliativas, por meio da inspeção do que ensinar e como ensinar.

1. **Considerações Finais**

As avaliações de desenho técnico não diferem muito entre as disciplinas e seus diferentes docentes. Geralmente o professor recorre a uma avaliação somativa, para realizar o diagnóstico do aluno ao final do bimestre, período ou unidade curricular e em alguns casos vemos uma avaliação pseudoformativa, realizada ao longo do processo de aprendizagem, mas sem refletir em mudanças pedagógicas ou participação discente. Essas modalidades são mostras de avaliação mensurativa e classificatória, que reflete apenas quantitativamente qual aluno errou menos, ao invés de permitir a compreensão sobre o que este aluno aprendeu, ou não, e as dificuldades por ele enfrentadas. Pressupor o rompimento com essa lógica da avaliação da aprendizagem tradicional, é repensar a educação como um todo, a relação professor/aluno, o papel do Ensino Médio e do Ensino Superior como ambiente de formação docente e profissional (HOFFMANN, 2019). Na perspectiva de ressignificar a utilização da avaliação, será preciso que o professor considere a avaliação no seu sentido pleno, como parte do processo de ensino e aprendizagem, pois não se pode realizar a aprendizagem sem se ter a análise constante do nível de saberes e da interação dos alunos.

O intuito é utilizar a avaliação da aprendizagem para desenvolver habilidades cognitivas mais complexas nos alunos. Conforme Luckesi (2011) enfatiza, que, para ressignificar a avaliação, é necessário realizar três procedimentos: realizar o diagnóstico para conhecer a situação do desenvolvimento do educando, trabalhar o resultado do diagnóstico com o planejamento do processo de ensino e planejar atividades, sequências didáticas ou projetos de ensino, com os respectivos instrumentos avaliativos para cada etapa visando o máximo de interação e motivação da turma. Conforme apresentam Ferreira e Santos (2019, p.38): “É preciso reestruturar a aprendizagem e, nesse sentido, o papel do aluno se torna mais ativo na construção do seu conhecimento, o que não significa que o professor se torne passivo, mas que ele assume o papel de mediador no processo de ensino”.

As mudanças devem dar novo sentido a cada personagem envolvido, revendo os campos de domínio e a possibilidade de dar protagonismo aos educandos, não sendo apenas a troca de práticas tradicionais de avaliação. Para que se possa utilizar vários artifícios metodológicos, pois o processo de aprendizagem ocorre de forma diferente em cada indivíduo (FERREIRA; SANTOS 2019), permitindo que a compreensão seja mais adequada para cada caso. Como aponta Hoffmann (2019), ao se compreender que cada aluno apresenta diferentes modos e tempos de aprender, independentemente da competência de seus professores, então os docentes poderiam parar de buscar ‘culpados’ para os fracassos na aprendizagem, para investigar razões pedagógicas para as dificuldades e avanços dos estudantes, com a revisão do planejamento, das metodologias e das práticas avaliativas.

**Agradecimentos**

Ao apoio financeiro do IFPB para realização da pesquisa e para pagamento de bolsas discentes. À Diretoria de Pesquisa – PRPIPG e à Coordenação de Pesquisa do Campus PATOS pelo suporte.

**Referências**

ARAÚJO, P. R. et al. Reprovação nas disciplinas básicas: uma reflexão dos aspectos pedagógicos, na perspectiva dos docentes e discentes aprovados. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 39., 2011, Blumenau. *Anais [...]*. Blumenau: ABENGE, 2011.

BITTENCOURT R. M.; VELASCO, A. D. Avaliação nas Disciplinas de Desenho. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 28., 2000, Ouro Preto. *Anais [...].* Ouro Preto: ABENGE, 2000.

FERREIRA, M. S.; SANTOS, A. V. *Escalímetro*: uma sequência didática para o ensino do desenho técnico arquitetônico. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019.

HOFFMANN, J. *Avaliação mediadora:* uma prática em construção da pré-escola à universidade. 35. ed. Porto Alegre: Mediação, 2019.

LODER, L. L. Engenheiro e professor, dois papéis em uma profissão: desafios e perspectivas na conciliação de identidades. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 35., 2007, Curitiba: *Anais[...].* Curitiba: ABENGE, 2007.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: Estudos* e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOREIRA, S. A.; RANGEL, M. A correção como processo avaliativo: diferentes percepções em diálogo. *Estudos em Avaliação Educacional.* São Paulo, v. 26, n. 62, p. 520-540, maio/ago. 2015.

MOREIRA, M. A. *O Que é Afinal Aprendizagem Significativa?* Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso. Cuiabá, p.28, 23 de abril de 2010.

PERRENOUD, P. *Avaliação:* da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

TAMASHIRO, H. A. *Desenho Técnico Arquitetônico:* constatação do atual ensino nas escolas brasileiras de arquitetura e urbanismo. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

1. Projeto MÉTODO CAPDA: CLASSIFICAÇÃO AVALIATIVA DE PROJETOS PARA DISCIPLINAS DE DESENHO ARQUITETÔNICO, classificado e aprovado no Edital n° 36/2019 - Vagas Remanescente Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIBIC-EM/CNPq, mas cancelado antes de sua conclusão. Este projeto tinha como objetivo criar uma ferramenta que dinamizasse a correção dos trabalhos práticos de disciplinas de Desenho Arquitetônico, como parte de sua metodologia estava a entrevista dos professores de desenho do Campus Patos sobre a metodologia usada por eles em sala de aula. [↑](#footnote-ref-1)