

## OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS COMO PARTIDA PARA APRENDIZAGEM DE NOVOS CONTEÚDOS

**LINCK, Natalia de Leon<sup>1</sup>; SEIGERT, Francine<sup>2</sup>; PIEDRAS, Estela Maris Reinhardt<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas, Artes Visuais Licenciatura, nati\_linck@yahoo.com.br; <sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas, Centro de Artes; <sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas, Centro de Artes, estelapiedras@hotmail.com.

### 1 INTRODUÇÃO

Existe uma ampla estrutura de investigação e, por conseqüência, de produção de conhecimento na área da Educação relacionada com as concepções dos alunos sobre os saberes que estudam na escola. O desenvolvimento deste campo de pesquisas e o estudo do conhecimento advindo destas pesquisas é motivado, principalmente, pelas dificuldades de aprendizagem dos alunos. Entende-se que uma das razões destas dificuldades dos alunos possa estar relacionada com a desconsideração de suas idéias prévias, razão pela qual é importante sua consideração nas atividades de ensino.

As mentes dos alunos não são “lousas limpas” e a concepção construtivista assume este fato como um elemento central na explicação dos processos de aprendizagem e ensino na sala de aula (Coll, 1990). Segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1983), “o fator mais importante que influi na aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe. Isso deve ser averiguado e o ensino deve depender desses dados”.

O aluno constrói pessoalmente um significado (ou reconstrói) com base nos significados que pode construir previamente. Em função desta base, é possível continuar aprendendo, continuar construindo novos significados. Como assinala Coll (1990), “quando um aluno enfrenta um novo conteúdo a ser aprendido, sempre o faz com uma série de conceitos, concepções, que utiliza como instrumentos de leitura e interpretação, e que determina as informações que selecionará e que tipo de relações estabelecerá com elas”.

Nessa perspectiva, entende-se que a aprendizagem de um novo conteúdo pode ser considerada como produto de uma atividade mental construtivista realizada pelo aluno. Dessa forma, ele constrói e incorpora à sua estrutura mental os significados e representações relativos ao novo conteúdo (Miras, 1999).

Com base nessa fundamentação teórica e nessa problemática, o objetivo dessa pesquisa é avaliar a evolução conceitual dos alunos nos temas trabalhados durante o período letivo, e, conseqüentemente, aperfeiçoar a metodologia utilizada em sala de aula.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O tipo de instrumento utilizado na pesquisa foi baseado nos pressupostos de Miras (1999). Foi realizada uma avaliação dos conhecimentos prévios e finais, de 28 alunos do 1º semestre do Curso de Licenciatura em Artes Visuais da Universidade Federal de Pelotas, que frequentaram a disciplina de Construções Geométricas e Desenho Técnico, relativas aos conceitos de Geometria Plana e Desenho Técnico.

As avaliações foram realizadas através de um questionário (Tabela 1) submetidos no primeiro encontro (T1) e no último dia de aula (T2). As respostas poderiam ser tanto textuais (descritivas) quanto representativas (desenhos, croquis, esboços).

Tabela 1 – Conteúdos avaliados no primeiro encontro (T1) e no último dia de aula (T2)

---

Questões abordadas

---

- a. Desenho Técnico.
  - b. Instrumentos: manejo aferição e conservação. Traçados de letras e algarismos à mão livre.
  - c. Escalas: Escalas numéricas e gráficas. Conversão de escalas. Escalímetro.
  - d. Morfologia Geométrica.
  - e. Construções Geométricas.
  - f. Ângulos, figuras poligonais.
  - g. Circunferência. Tangência. Retas e circunferências.
  - h. Concordâncias. Aplicações. Ovais. Arcos. Espirais.
  - i. Curvas cônicas. Elipse. Parábola e hipérbole.
  - j. Igualdade. Semelhança e simetria.
- 

Os dados foram tabelados e analisados com base no percentual de acertos de cada aluno em relação ao número total de alunos, em cada um dos momentos de avaliação T1 e T2, com bases nos pressupostos adotados.

A partir da análise dos conhecimentos registrados pelos estudantes no primeiro encontro (T1), foi reestruturado o planejamento dos conteúdos a serem abordados, na tentativa de ensinar de modo coerente com o estado inicial dos alunos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados demonstra que os conhecimentos da maioria dos estudantes sofreram alterações durante o período letivo. Inicialmente (T1), a maioria dos estudantes registrou seus conhecimentos de maneira concisa, demonstrando pouca organização dos esquemas de conhecimento (Figura 1 – T1).

No final do semestre os alunos utilizaram uma linguagem mais técnica, apresentando conceitos mais amplos, estudados na disciplina de Construções Geométricas e Desenho Técnico. Constatou-se, dessa forma, no momento T2, um maior conhecimento dos alunos nos conceitos trabalhados ao longo do período letivo (Figura 1 – T2).

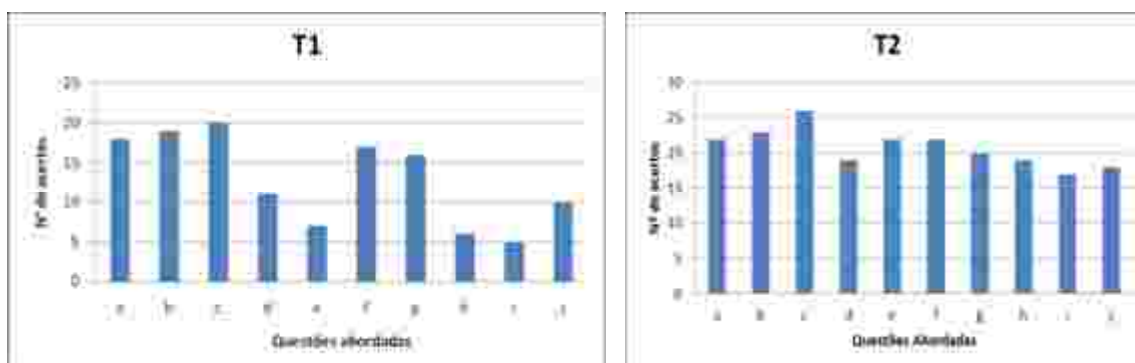


Figura 1 – Resultados em número de acertos por aluno nas questões abordadas em T1 e em T2.

Observaram-se mudanças nos conhecimentos da maior parte dos estudantes, haja vista que 75% apresentaram uma evolução conceitual (Figura 2). Entretanto, 14% dos estudantes ainda mantiveram suas concepções iniciais sobre os conteúdos estudados, não demonstrando um progresso na aprendizagem. Os outros 11% dos alunos mostraram menor clareza nos conhecimentos, ao final do semestre.

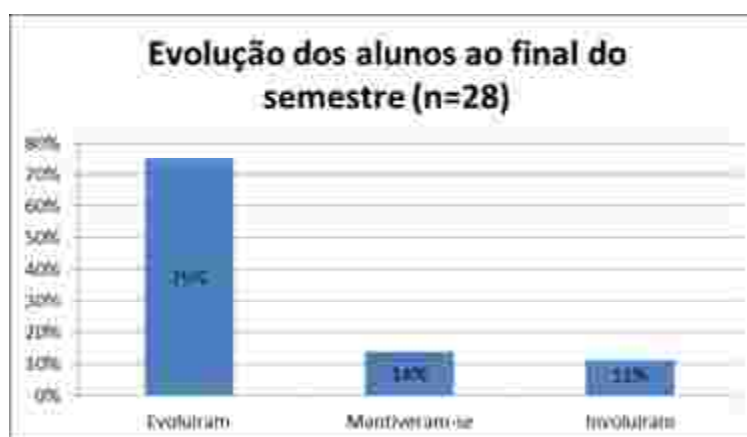


Figura 2 – Evolução da aprendizagem dos alunos no período avaliado.

Os resultados obtidos corroboram as propostas de Coll, Pozo, Sarabia e Valls (1992) e Miras (1999), para os quais, os conhecimentos prévios que devem ser explorados, e a experiência docente acumulada é um referencial importante no momento de determinar o que devemos explorar, sugerindo que a experiência seja repetida, devendo os resultados serem submetidos a uma contínua avaliação.

#### 4 CONCLUSÃO

Os resultados apresentados por essa pesquisa demonstram que os conhecimentos prévios dos alunos são uma condição necessária para poderem realizar uma aprendizagem o mais significativa possível. Ao detectar conhecimentos inexistentes e/ou errôneos, é conveniente ao professor rever os objetivos que pretende e, supri-los antes de abordar novos conteúdos, adaptar ou redefinir objetivos e novo planejamento prévio.

#### 5 REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo**. México, Trillas, 1983.

COLL, C. **Um marco de referenciapsicológica para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza**. In \_\_\_\_; PALACIOS, J.; MARCHESI, A., orgs. *Desarrollo psicológico y educación*. Madrid, Alianza Editorial. V. 2, 1990.

COLL, C.; POZO, J. I.; SARABIA, B.; VALLS, E.; **Los contenidos em la Reforma**. Madrid, AulaXXI/Santillana, 1992.

MIRAS, Mariana. **Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios**. In *O Construtivismo na Sala de Aula*. São Paulo, Editora Ática, 1999.