



Uma Sequência Didática para o Ensino de Eletroquímica em Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFG

Carlos César da SILVA¹; Kathynne Carvalho Freitas FERRI²

1 – Instituto Federal de Goiás – Câmpus Jataí - ccezas@gmail.com e Universidade de Rio Verde - kathynne_carvalho@hotmail.com

1. Introdução

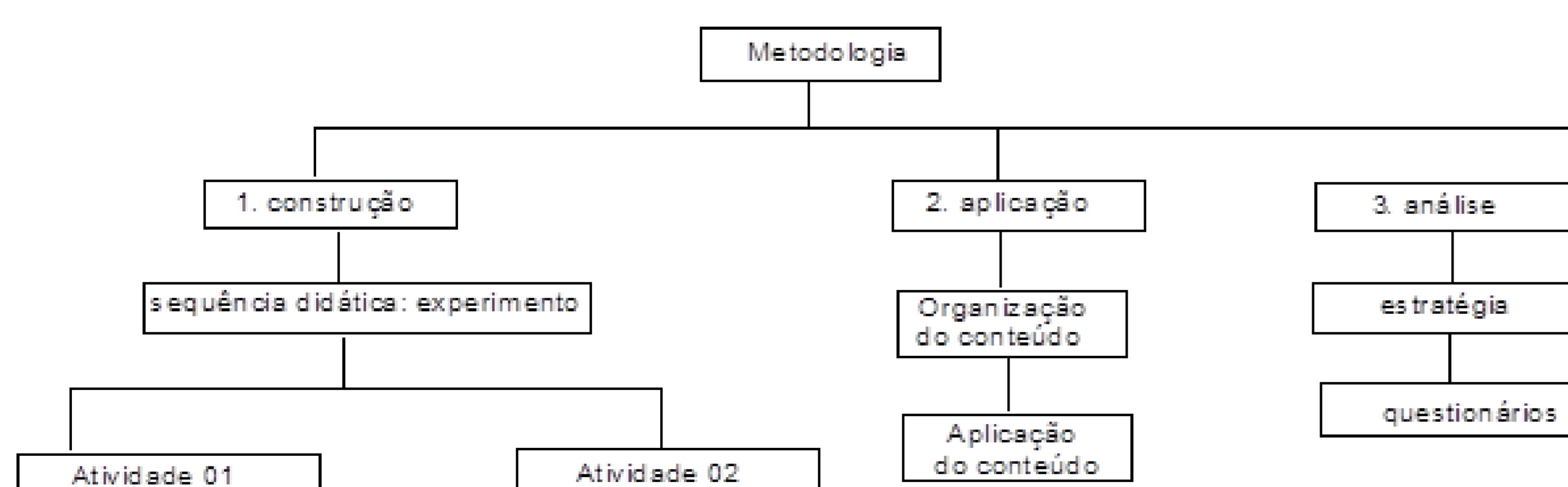
A experimentação no ensino iniciou-se há mais de cem anos, influenciada pelo trabalho experimental que era desenvolvido nas universidades. Este, por sua vez, tinha como objetivo melhorar a aprendizagem do conteúdo científico, pois os alunos aprendiam os conteúdos, mas não sabiam aplicá-los, favorecendo deste modo a visão reducionista em relação à teoria-prática¹.

O experimento deve ser introduzido e desenvolvido nas escolas em vários espaços pedagógicos, sendo importante ressaltar, sua inserção desde o primeiro contato da criança com a escola, de maneira que os alunos internalizem o conceito de pesquisa, despertando neles o espírito investigativo. Ao adotar a experimentação como forma de fundamentar as teorias, verifica-se um progresso nos alunos, uma vez que estes se tornam mais críticos quanto à capacidade que as atividades experimentais ocasionam².

A presente pesquisa utilizou a estratégia experimental como forma de abordar o tema de eletroquímica, mais especificamente abrangendo os conteúdos das reações de oxidação e de redução para alunos do 2º ano de curso técnico integrado ao ensino médio.

2. Metodologia

A pesquisa apresentou caráter observacional, de natureza básica, tendo abordagem qualitativa. A população deste estudo foi constituída por 21 alunos do 2º ano do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio em tempo integral. Houve aplicação de questionários, observação do desenvolvimento individual/coletivo nos 02 encontros e foram realizadas análises para que fosse possível fazer um levantamento de dificuldades individuais e coletivas³.



3. Resultados e Discussão

As questões da atividade 01 abordaram temas como: (2. Que metal se oxida mais facilmente? 3. Que íon metálico se reduz mais facilmente? 4. Que metal não é oxidado por nenhum dos íons? 5. Que íon não é reduzido por nenhum dos metais? 6. Que espécie química (metal ou íon metálico) é melhor agente oxidante? 7. Que espécie química é o melhor agente redutor?

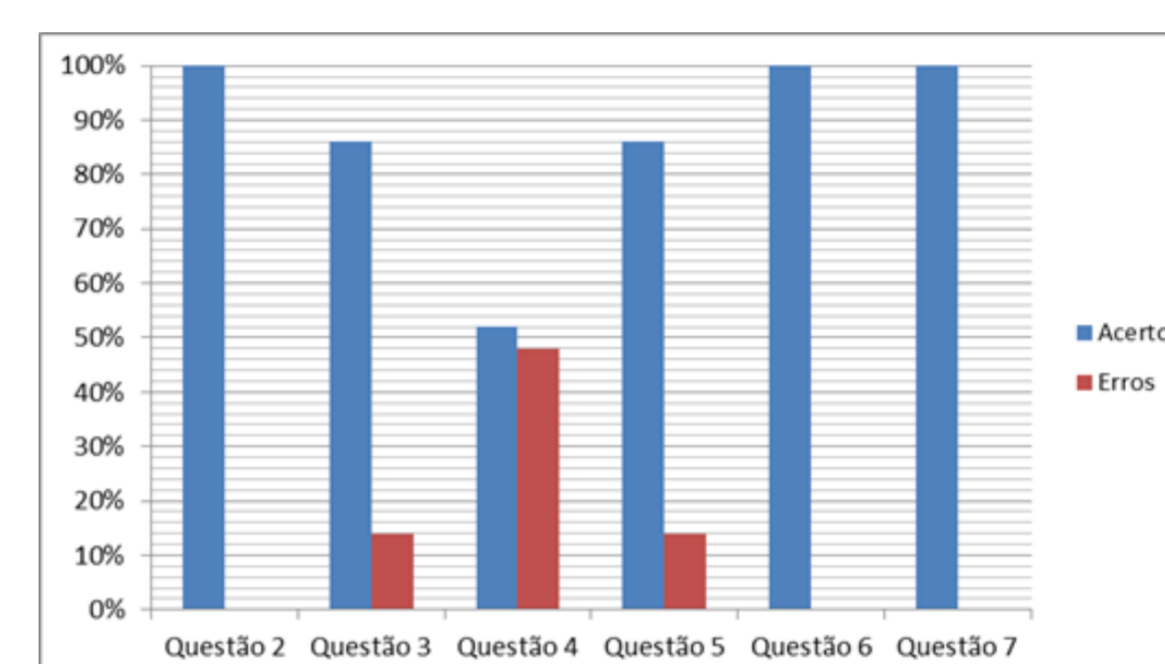


Gráfico 1

Após a realização da atividade 02, aplicou-se um questionário com doze questões (1. Quais evidências da ocorrência da reação química? 2. Qual espécie química possibilita a formação da coloração azul? 3. Os cristais ao redor do fio de cobre são formados por qual espécie química? 4. Qual espécie química reduz? 5. Qual espécie química oxida? 6. Identifique o agente oxidante. 7. Identifique o agente redutor. 8. Escreva a equação da semi-reação de oxidação. 8. Escreva a equação da semi-reação de redução. 9. Escreva a equação global da reação. 11. Calcule variação de potencial do processo (força eletromotriz, fem). 12. Se fosse entre nitrato de cobre e prata pura, a reação ocorreria?).

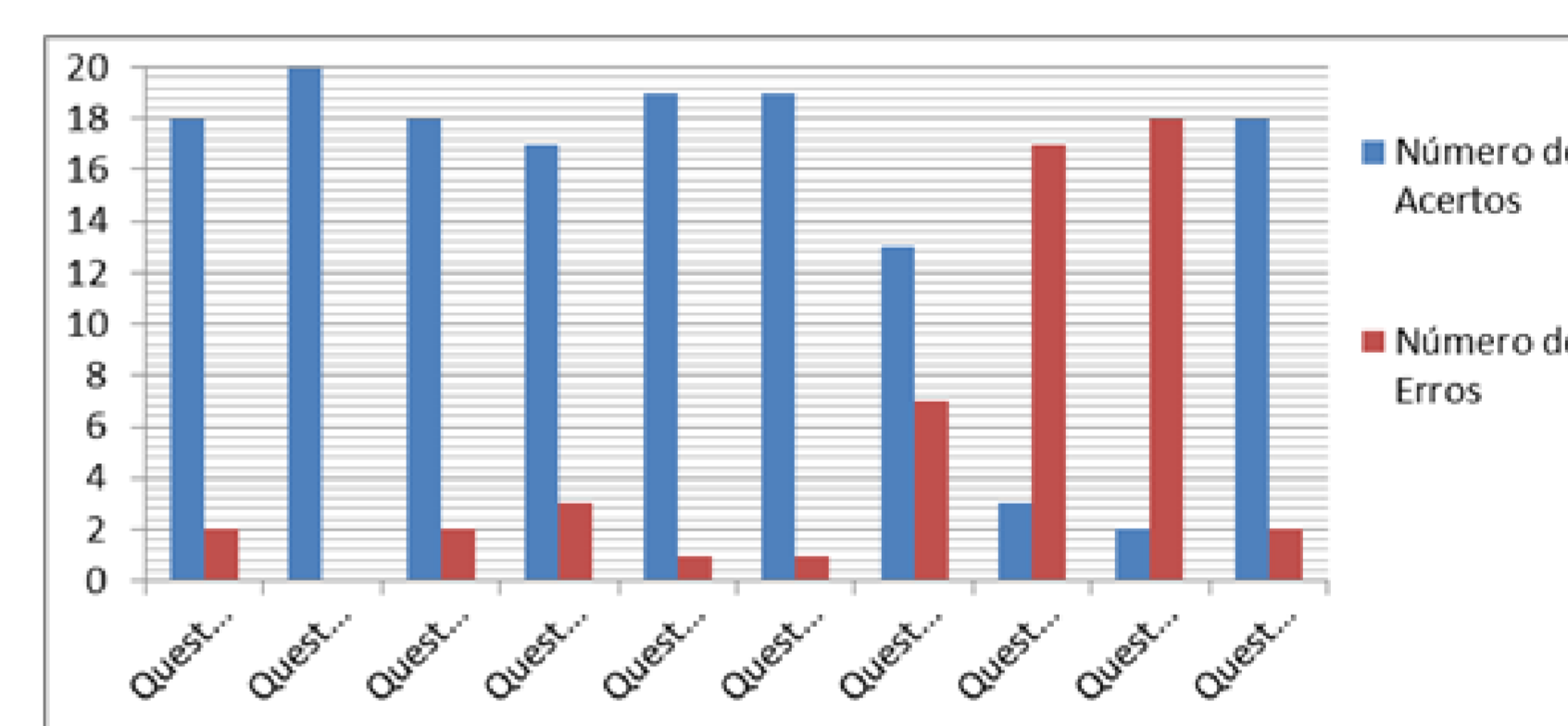


Gráfico 2

4. Considerações

A condução da atividade diretamente no laboratório se mostrou como um desafio, requerendo um tema mais próximo do cotidiano dos alunos e necessita de uma reorganização do planejamento para que possa contribuir melhor para o ensino de eletroquímica.

Apresentaram-se dificuldades em conceitos básicos. Repensar uma nova estratégia para melhorar o ensino sobre os conceitos de metal e de íon, balanceamento de equações contendo íons, número de oxidação e propriedades periódicas.

Referências

- IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N.; ESPINET, M. *Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales*. Enseñanza de las ciencias, v.17, n.1, p.45-60, 1999.
- GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, F. P.; LINDEMANN, R. *La investigación en clase sobre los significados de ser profesor*. Investigación en la Escuela, v.47, 2002. p.95-104.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 4.ed. São Paulo: CORTEZ, 2011.

Agradecimentos

