

### **Questão 1**

Verificar a potencialidade didática dos laboratórios remotos na formação básica de engenheiros na área de dispositivos eletrônicos.

Ou

Verificar a potencialidade didática do “Laboratório Remoto de Física Eletrônica” para a formação básica de futuros engenheiros da Universidade de Rosario (UNR).

### **Questão 2**

A semelhança é que os dois usam a WEB como base.

A diferença é que enquanto o laboratório virtual trabalha com ações (fenômenos) de forma não física (virtual, sem equipamentos físicos senão o computador) e interativa, o laboratório remoto é real (não virtual) e possui equipamentos reais, de presença física e não virtual, que fazem simulações no local em que estão instalados e estas simulações podem ser acessadas remotamente mediante um software.

### **Questão 3**

A hipótese é que um laboratório de acesso remoto pode colaborar para que os estudantes desenvolvam competências importantes na formação acadêmica de engenheiros.

Em relação à didática o benefício está em que este tipo de laboratório tem condições de abrigar atividades (estratégias) didáticas bastante variadas promovendo assim que cada aluno tenha sua própria experiência de aprendizagem. Posto que se valem de (são interessados em, usados para) atividades significativas construtivistas de solução de problemas abertos (subjetivos) e complexos, porém sustentadas (embasadas) pelo reconhecimento do caráter individual e idiossincrático do conhecimento e das aprendizagens (acreditando na experiência individual das aprendizagens).

### **Questão 4**

- A observação, a interpretação e a análise de resultados de forma similar à que os pesquisadores fazem;
- Resolver autonomamente tarefas, colocar em prática atitudes reflexivas e proativas, planejamento, autocontrole (controle pessoal, individual) das atividades de aprendizagem;
- A interpretação para fins de argumentação sobre comportamento dos dispositivos eletrônicos básicos em diferentes condições experimentais a partir de uma perspectiva científica;
- A obtenção de parâmetros, a análise e construção de modelos tecnológicos;
- A vivência experimental através de metodologias de trabalho que sejam (são) normais (habituais) em locais de trabalho reais.

### **Questão 5**

Explicação sobre as diferenças fundamentais (nucleares, importantes, principais) existentes entre este “laboratório real” de acesso remoto mediante conexão com a internet e o “laboratório virtual” de simulações com que (com o qual) os estudantes estavam familiarizados. Em relação a isto, foram destacados os aspectos diferenciadores em relação a características construtivas básicas de cada laboratório, a natureza da informação a que se tem acesso (que se acessa) em cada etapa e a interpretação que se tem que fazer da mesma por parte do usuário. Por outro lado, os estudantes observaram várias simulações de testes no equipamento (Hardware) a fim de poder visualizar, diante de cada solicitação do operador, a luz do indicador luminoso atrelado (vinculado) ao elemento ativo.

Reconhecimento de tela, recursos, possíveis solicitações e operacionalidade. Para isso, além de uma breve explicação geral, foi fornecido a cada estudante um usuário e uma senha individuais.

Os estudantes resolveram as atividades propostas de forma autônoma, fora do espaço da sala de aula. A entrega dos relatórios contendo a resolução das mesmas à equipe docente foi marcada para (deu-se no prazo de) duas semanas para coincidir com o prazo que a disciplina disponibiliza (dedica, prevê) para que cada um dos temas seja tratado. Uma vez finalizado este estudo experimental foi solicitado aos estudantes a realização de um relatório avaliativo do laboratório remoto que incluísse, em um formato de escrita livre, uma análise de seu desempenho do ponto de vista educativo, além de críticas e sugestões de melhorias.