

Neste aspecto, o texto da turma 2 apresentou distinção entre os referenciais ao levar em consideração a presença ou a ausência de forças, conforme verificado no recorte do quadro 4.

Quadro 4 - Recorte do texto produzido pela turma 2 na atividade *wiki* diferenciando referenciais inerciais de não inerciais

“Referenciais não-inercial podem ser distinguidos pela presença de forças. Referencial não-inercial é qualquer referencial que possua movimento de aceleração (não constante).”

Fonte: elaborado pelos autores (2017).

Levando em conta que um dos questionamentos norteadores para a realização da tarefa *wiki* consistia na caracterização de diferenças entre a classe de referenciais inerciais e a classe dos não inerciais, percebeu-se que os textos não abordaram a diferenciação em sua totalidade. De fato, este era um resultado esperado, tendo em vista que os estudantes ainda não haviam tido contato com tais conceitos de maneira formal. Não obstante, este questionamento desempenhou um papel de reflexão inicial para atividades subsequentes.

Um quesito esperado ao longo do planejamento da atividade teve como foco o incentivo à argumentação sobre a impossibilidade de detecção de um movimento uniforme a partir de um referencial inercial. Todas as leituras indicadas traziam elementos que direcionavam a atenção para essa implicação da relatividade galileana, além dos questionamentos norteadores que também orientavam para esse objetivo. Constataram-se tentativas por parte de ambas as turmas para cumpri-lo. Ao escrever: “*O conceito de movimento uniforme e de repouso são conceitualmente idênticos*”, a turma 2 ensaia discutir essa questão, contudo, não dá continuidade à argumentação. A turma 1 também vai nessa direção quando escreve: “*Simplicio afirma que não sentimos o movimento de rotação da Terra, pois estamos compartilhando o mesmo deslocamento que ela, por conta da inércia*”, porém, assim como a outra turma, não apresenta seguimento na argumentação.

Em um outro fragmento, percebemos que a turma 1 novamente procura discutir sobre a impossibilidade de detecção de um movimento uniforme, quando apresenta a seguinte consideração: “*As ideias de Simplicio defendem que pode-se saber se o navio está em movimento ou não, devido a distância que a bola cairá do mastro*”, referindo-se à incompatibilidade envolvendo a concepção aristotélica e a concepção galileana de movimento. Entretanto, mais uma vez a argumentação com grande potencial encerra-se sem ser desenvolvida em sua totalidade.

Levanta-se a hipótese de que ao tomar contato com esses tipos de situações e refletir sobre elas enquanto discute e escreve um texto colaborativo, a assimilação dos conceitos envolvidos por parte dos estudantes possa ser facilitada em atividades subsequentes, cujo ponto de partida leve em consideração as limitações argumentativas por eles manifestadas.

Considerações finais

De modo geral, os dois textos apresentados na conclusão da atividade *wiki* assinalaram a necessidade de retomada de alguns conceitos por parte do professor. Tanto pelo grau de aprofundamento, visto que a maioria dos tópicos apresentaram discussão de forma breve, quanto pelo fato de não ter sido possível identificar se os estudantes se

apropriaram desses conceitos realizando as reflexões devidas sobre o tema ao longo da atividade.

Percebeu-se que a atividade contribuiu por revelar-se uma metodologia diferenciada de abordagem dos conceitos da Física. A construção de um texto colaborativo, quando executado com o mesmo interesse por todos os componentes do grupo, exige que sejam feitas pesquisas, leituras, discussões, argumentações, conciliações e releituras, atitudes sempre almejadas no contexto da aprendizagem. Oferecer novas formas de argumentação e posicionamento aos estudantes pode transformar-se num fator de reforço motivacional para a aprendizagem.

O período presencial sinalizou a necessidade de orientação permanente por parte do professor ao acompanhar a produção do texto colaborativo. A primeira avaliação das produções depois de finalizado o prazo estabelecido mostrou a presença de elementos fundamentais para a construção do entendimento dos pontos principais da relatividade de Galileu. Entretanto, também revelou a necessidade da revisão de diversos pontos conceituais, como exemplo uma discussão mais profunda das concepções de força presentes ao longo da evolução do pensamento científico, na diferenciação entre os tipos de referenciais, entre outros.

Referências

- ABEGG, Ilse; BASTOS, Fábio da Purificação. Ensino de física colaborativo mediado pelo wiki do Moodle: descrição e análise de casos de estudo. **Cad. Bras. Ens. Fís.** V. 29, n. especial 2, p. 729 – 757, out. 2012.
- ABEGG, Ilse; BASTOS, Fábio da Purificação; MÜLLER, Felipe Martins. Ensino-aprendizagem colaborativo mediado pelo *wiki* do Moodle. **Educar em revista**, Curitiba, n. 38, p. 205-218. 2010. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/educar/article/download/13129/13530>>. Acesso em 17 Jan. 2016.
- CAMARGO, Eder Pires de. **O ensino de Física no contexto da deficiência visual: elaboração e condução de atividades de ensino de Física para alunos cegos e com baixa visão**. 2005. 272 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- FIGUEIRA, Álvaro; FIGUEIRA, Carmen; SANTOS, Hugo. **Moodle: Criação e Gestão de cursos on-line**. 2. ed. Lisboa: FCA, 2009. 259 p.
- FIGUEIREDO, Tereza; DIAS, Guida; CHAGAS, Isabel. **Wiki: uma ferramenta de trabalho para o ensino de Física**. VI Conferência Internacional de TIC, 2009, p. 1343 – 1356.
- FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p. Tradução de: Joice Elias Costa.
- FRUET, Fabiane Sarmento Oliveira. **Atividades de estudo hipermediática mediadas por ambiente virtual de ensino-aprendizagem livre**. 2010. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ufrgs Editora, 2009. 120 p. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2017.
- PINHO, Denise Sena; RIBAS, Elisângela; LAHM, Regis Alexandre. Ambiente virtual: uma proposta para construção de material didático. **Renote: Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p.330-338, jul. 2007. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14211/8134>>. Acesso em: 14 dez. 2017.
- SERRES, Fabiana Fattore; BASSO, Marcus Vinicius de Azevedo. Wikis: professores e estudantes criando diários virtuais para aprender matemática. **Renote: Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p.314-324, dez. 2008. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14673/8581>>. Acesso em: 14 fev. 2017.