

WhatsApp: diálogos, educação e ciências

WhatsApp: dialogues, education and science

Iris Maria de Moura Possas

ETRB

irix@uol.com.br

André Luiz Rodrigues dos Santos Cunha

EAUFPA

andresymarajr@gmail.com

Marcello Paul Casanova

SEDUC

mcpaul07@gmail.com

Marciléa Serrão Resque

ETRB

serraomarcilea@gmail.com

Resumo

O uso de Tecnologias Digitais (TD) introduziu várias mudanças integrando a sociedade em redes virtuais dinâmicas e complexas, ampliando as interações entre os sujeitos. Na escola, embora seu uso ainda seja controverso, instituições como a UNESCO acreditam que as TD podem auxiliar nos processos educacionais. Apoiados nessas discussões e a partir da criação de um grupo de *WhatsApp*, com alunos do ensino médio e uma professora de biologia de uma escola pública, em Belém-PA, objetivamos analisar a contribuição deste aplicativo na promoção do diálogo entre os sujeitos visando a educação em ciências. Nesta pesquisa de caráter qualitativo usamos como método a Análise de Unidades de Significado e identificamos três núcleos de significados a partir do conjunto de mensagens trocadas entre os sujeitos. Compreendemos que as TD ajudaram a melhorar os vínculos afetivos da relação professor-alunos, além de favorecer maior interesse do aluno em determinados assuntos, como os conteúdos de biologia.

Palavras chave: tecnologias digitais, educação em ciências, núcleos de significados

Abstract

The use of Digital Technologies (DT) introduced several changes integrating the society in dynamic and complex virtual networks, increasing the interactions between the subjects. At school, although its use is still controversial, institutions like UNESCO believe DT can aid in educational processes. Supported in these discussions and from the creation of a WhatsApp group, with high school students and a biology teacher from a public school in Belém-PA, we aimed to analyze the contribution of this application in the promotion of dialogue between the

subjects aiming at education in science. In this qualitative research we use as a method the Analysis of Units of Significance and we identify three nuclei of meanings from the set of messages exchanged between the subjects. We understand that DT have helped to improve the affective bonds of the teacher-student relationship, as well as favoring the student's interest in certain subjects, such as biology content.

Key words: digital technologies, science education, nuclei of meanings

Status inicial: investigando

O uso das Tecnologias Digitais (TD) vem possibilitando que passemos por constantes modificações em nosso modo de vida. Criamos nossos perfis virtuais e o renovamos com o uso dos aplicativos e redes sociais. Novos ambientes são criados e em cada um deles as pessoas produzem identidades e desejos que podem afetar sua vida concreta. De acordo com Pimenta e Vargas (2009, p. 10), “o indivíduo está muito mais livre de controles de qualquer ordem frente a alguma ação que pratique. Isso acaba levando a fazer coisas que não faria no mundo real e, até mesmo, construir outra personalidade na vida *on-line*”.

Essas tendências introduzem várias mudanças socioculturais, integrando a sociedade em redes virtuais, dinâmicas e complexas. Ampliam as possibilidades de interações entre os sujeitos e favorecem novas formas de intersubjetividade.

As TD móveis, como os *smartphones*, vêm acompanhando a vida dos jovens, porém sua aceitação é questionada no ensino. Na educação básica seu uso manifesta-se a partir de ações isoladas de professores, em projetos escolares, laboratórios de informática ou como recursos multimídias. Em muitas situações, as escolas proíbem o uso das TD pelos alunos em sala de aula justificando que esses recursos prejudicam a concentração discente. Assim a escola restringe possibilidades do uso de novas linguagens no processo educativo. Essas proibições levaram os governos estaduais e/ ou municipais a instituírem leis, validando as justificativas das escolas. O estado do Pará aderiu a esta proibição, a partir da Lei Estadual, nº 7.269. Segundo a Lei, não é permitido o uso de TD móveis nas salas de aula de instituições de ensino fundamental e médio, devendo a escola informar os responsáveis e os estudantes.

Em 2013, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO), publicou diretrizes políticas sobre o uso de tecnologias móveis relacionadas à aprendizagem, acreditando que essas TD podem auxiliar nos processos educacionais. Neste documento são apresentadas vantagens do uso da tecnologia móvel e relatados casos de alguns países que aderiram à sua utilização no ensino escolar.

Concordamos com Rossato (2014), ao argumentar que as instituições apresentam certas resistências ao uso dessas tecnologias em sala de aula, na maioria das vezes por serem orientadas pelos imigrantes digitais, isto é, educadores nascidos antes do desenvolvimento e expansão da cibercultura. Esses sujeitos, estando à frente do processo educacional, tendem a utilizar estratégias tradicionais de ensino, ao invés de subsidiar sua ação docente com as ferramentas tecnológicas comumente usadas pelos alunos.

Em virtude dessas diferenças de gerações criam-se barreiras para valorizar o uso das TD no ensino. Dessa forma, o ambiente escolar que, segundo Perez Gomez (2001), é um lugar de entrecruzamentos de culturas, faz emergir tensões, aberturas, restrições e contrastes na construção das subjetividades.

Com vistas a estas discussões, buscamos analisar de que modo um aplicativo de mensagens, neste caso o *WhatsApp*, pode contribuir para a promoção do diálogo professor e alunos visando a educação em ciências.

O grupo e o conectar com a pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram alunos concluintes do ensino médio de uma escola pública da região metropolitana de Belém do Pará. Após conversas informais com os estudantes, uma aluna sugeriu a criação de um grupo de *WhatsApp* para ampliar a comunicação referente a assuntos da disciplina biologia, fora do ambiente escolar.

O Aplicativo conhecido como *WhatsApp* é considerado uma ferramenta de diálogo que dispõe de recursos para criar grupos de *chat* (bate papo). É comumente usado em aparelho celular, que permite enviar/receber gratuitamente mensagens de textos, imagens, vídeos, sons, compartilhar localização e contatos. Desta forma, as análises presentes neste trabalho resultam das conversas entre uma professora de Biologia, a primeira autora, e seus alunos durante um ano letivo.

Para compreender os diferentes modos de utilização desse aplicativo no contexto educacional, buscamos interpretar os significados construídos sobre educação e ensino de ciências biológicas por meio das trocas de mensagens, optou-se, pela técnica de **Análise de Unidades de Significado** (MOREIRA, SIMÕES, PORTO, 2005).

A análise começou pelo **relato ingênuo** que foram os “dizeres do sujeito na sua forma original, sem alterar a grafia ou substituir termos por outros equivalentes” (idem, 2005, p. p.111). Assim, foi levantado, todo o material (textos, áudios, imagens) disponibilizados no grupo. Posteriormente, buscou-se a **identificação de atitudes** a partir de uma visão geral, “selecionar as unidades mais significativas dos discursos dos sujeitos, subtraindo-as dos relatos ingênuos, procurando criar indicadores e, posteriormente, categorias que possam servir de referencial para a interpretação” (idem, 2005, p. p.111) e por fim, a **interpretação**, que “com o quadro geral das ideias de cada sujeito montado e caracterizado pela identificação das unidades de significado, bem como as convergências e divergências, o pesquisador passa a fazer a análise interpretativa do fenômeno” (idem, 2005, p. p.111). Consideramos as unidades de significado (MOREIRA, SIMÕES, PORTO, 2005) como núcleos produzidos pelos alunos a partir de suas subjetividades.

Mensagens marcadas: link com resultados interpretados

A partir da Análise de Unidades de Significado (MOREIRA, SIMÕES, PORTO, 2005) identificamos três núcleos de significados constituídos pelo conjunto de mensagens trocadas e suas respectivas interpretações.

Núcleo 1: Ferramenta de informes – comunicação é tudo

P: Encaminhei para o email da turma slides sobre embriologia a pedido da A1

A6: A aula do descomplica sobre o assunto é mt boa

A5: As revisões do Jubilit também são boas, amigos

A4: To estudando pelo Amabis do primeiro ano

P: Pessoal, a partir de segunda vai tá aberta inscrição para as olimpíadas de biologia!

A10: Professora, da sua parte, pro Teste, vai cair somente as características gerais do Reino Metazoa, mesmo?

P: Isso mesmo, A10

A3: A prova de biologia vale quanto?

A1: Professora, A senhora que vai entregar as provas ou vai ser outro professor? A senhora vai iniciar os platelmintos nessa segunda avaliação?

Este primeiro núcleo realçou a utilização do aplicativo como ferramenta de comunicação rápida e eficaz. O trânsito de informações relacionadas ao andamento da disciplina, a rotina de estudos dos alunos, tanto na sala de aula quanto em casa, assim como, os informes gerais sobre eventos de biologia. Estas questões transitaram neste espaço de comunicação de forma dinâmica e produtiva.

De acordo com Nichele (2015), o uso de dispositivos móveis na educação é um elemento inovador, potencializador de mudanças nos processos de ensino e aprendizagem e colaborador na interação entre professor e alunos pela mobilidade e interface fácil de ser utilizada.

Reconhecemos a partir da análise deste núcleo de significado, que a interação entre professor aluno ocorreu de forma espontânea e informal. A ferramenta do *WhatsApp* ampliou a relação do grupo no que tange diferentes assuntos do meio escolar. Para Moran (2001), o uso de TD permite a formação de grupos de discussão, nos quais ocorre o compartilhamento de dúvidas e informações de interesse comum, o que promove a colaboração entre os estudantes, auxiliando no processo de aprendizagem. O autor comenta ainda que a comunicação entre os colegas da escola e os professores favorece o estabelecimento de relações de simpatia e confiança, o que facilitaria a aprendizagem.

Núcleo 2: Ferramenta de conhecimentos específicos – o caso dos cnidários

A1: Consegui "pegar" [uma água viva] em Janeiro. Elas estavam na beira da praia. Coloquei elas nessa garrafa, porém não sobreviveram por muito tempo.

A5: Na primeira vez que eu fui pro sudeste, eu e mais uma galera da praia pegamos um monte e colocamos na areia da praia..loco aquele Dia.

P: Cuidado, elas queimam!

A5: Nem todas, certo?

P: Todas, por isso o nome...Elas apresentam cnidoblastos, células urticantes.

A5: Mas algumas, nós pegávamos e não sentíamos nada!

P: Elas eram pequenas?

A5: Nem tanto, eram de um tamanho considerável

P: Teríamos q saber todo histórico[dos fatos], pq elas costumam fazer alguns estragos

A5: Sim, sim, uma menina tinha sido queimada no rosto e tal

A1: Uma dessas grandes "atacou" o meu irmão nessas férias...Meu irmão teve um reação alérgica, mas ficou tudo bem depois... Eu ouvi dizer que quando a gente pega na parte que parece ser a cabeça não "pica"... Mas nunca testei.

A5: Queima nos "tentáculos", ou seja, lá o que for aquilo

A4: Sempre quis entender a anatomia dessas coisinhas, elas são bonitinhas

A5: Sabia que tinha sido a Dory a te falar que se pegar na parte de cima não machuca

A13: Nemo é muito educativo, podíamos ver na aula.

A3: Quando eu for rica vou criar um cnidário desses num aquário no meio da sala...

P: Só com autorização do IBAMA. Nada de coletar material biológico sem autorização.

A3: Eu não queria fazer parte desse reino

P: Mas fazes, somos tds do reino metazoa.

Nesse segundo núcleo, destacamos como um conhecimento específico das ciências biológicas não se restringiu ao espaço da sala de aula. As experiências vividas pelos alunos motivaram o debate de ideias sobre a relação entre os cnidários e o homem.

Ensinar Ciências é muito mais que promover a fixação dos termos científicos. Nos moldes da pedagogia problematizadora o ensino de Ciências busca privilegiar situações de aprendizagem que possibilitem ao aluno a formação de sua bagagem cognitiva. Esta construção está diretamente relacionada à gradual compreensão de fatos e conceitos fundamentais, ao desenvolvimento de habilidades para o estudo de Ciências como um processo de investigação e à percepção da importância do conhecimento científico para a tomada de decisões individuais e coletivas (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p. 96).

Um situação vivida e problematizada, tornou-se geradora de debate de ideias e permitiu que a curiosidade dos alunos alavancasse a motivação pelo assunto. Dessa forma, os relatos dos estudantes ampliaram a discussão sobre diferentes aspectos relacionados à anatomia, fisiologia e questões ambientais, além da cultura midiática, como na referência a um filme de animação (Procurando Nemo) em que o tema foi abordado. Concordamos com Trivelato e Silva (2011, p. 44) que “A escola e os educadores são sujeitos no processo de articulação dos conteúdos da mídia com as culturas escolares, sempre com objetivos de fomentar a aprendizagem científica, atribuindo-lhe novos sentidos e motivações”.

Núcleo 3: Ferramenta de motivação e subjetividades

A3: Não era necessária a imagem de uma humana cheia de verme no nariz, no slide de platelmintos! Pesado hein professora, eu tava estudando feliz da vida, parei ali mesmo.

P: Gente desculpe... Mas é um processo biológico.

A3: A senhora pode usar imagem de desenhos nos próximos slides professora, dói menos hauahah... Eu tenho pesadelos com anelídeos, só vou estudar quando alguém me obrigar, platelmintos até que eu to quase acabando. Só falta o quase.

P: Vou preparar dois, Pode ser? Um abre quem quiser

A2: Haha normal prof! Nada é como a gnt quer tem q saber levar

A5: hahaha.....tem coisa que é bem de boa, mas a foto da menina cheia de Ascaris lumbricoides saindo pelo nariz e pela boca foi pesadíssima, professora.

A15: É legal ver aquelas imagens

A2: Pode botar professora..... Só imagem top

P: A gente tenta valorizar cada um de vcs, suas particularidades

O uso das ferramentas de mensagens configura-se como um grande desafio para os professores. Principalmente, no que tange a mediação da diversidade temáticas que pode transitar nas conversas por aplicativos. Neste núcleo temático, além dos conhecimentos específicos das ciências biológicas, transitaram aspectos emocionais. Receios e apreensões diante de imagens consideradas por alguns alunos como, particularmente, impactantes, gerou desconforto e possibilitaram discussões sobre a necessidade do uso tais recursos imagéticos para o processo de aprendizagem. Concordamos com Rossato e Mitjás Martínez (2015, p.45) “a emocionalidade tem valor na aprendizagem se considerada juntamente com a cognição, não como duas unidades independentes”.

Entendemos a motivação como uma produção subjetiva dos sujeitos e que uma mesma ação, palavras ou imagem, produzem sentidos diferentes para cada um. Foi esse entendimento que a professora tentou esclarecer diante da diversidade de opiniões destacada nos diálogos.

Configurações finais: atualizações e prática docente

Como professores que vivenciam a presença das TD na vida dos alunos, entendemos que o uso de ferramentas como as TD no ensino, contribui para estreitar os laços da relação professor-

alunos e favorece o interesse em determinados assuntos, relacionados a disciplina de Biologia. Compreendemos que além de uma ferramenta de informações, o uso das TD no contexto educativo alarga as possibilidades de interação, facilita as discussões sobre conteúdos específicos, permite o posicionamento dos alunos sobre o processo de ensino e aprendizagem, valoriza a singularidade dos estudantes.

Referências

- MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais Telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Medição Pedagógica**. 3ª Edição. Campinas: Papirus, 2001. p. 11-65.
- MOREIRA, W. W.; SIMÕES, R.; PORTO, E. Análise de conteúdo: técnica de elaboração e análise de unidades de significado. **R. bras. Ci e Mov.** v.13, n.4, 2005. p.107-114.
- NICHELE, A. G. **Tecnologias móveis e sem fio nos processos de ensino e de aprendizagem em química: uma experiência no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul**. 2015. 257 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2015. Disponível em:
<<http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/3754/AlineGrunewaldNichele.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 outubro de 2018.
- PEREZ GÓMEZ, A. I. **A Cultura Escolar na Sociedade Neoliberal**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- PIMENTA, F. J. P.; VARGES, J. P. *Second Life*: vida e cidadania além da realidade virtual? In: FUSER, B.; PERNISA JR, C. (Org). **Comunicação e Tecnologias**. Rio de Janeiro: E-papers, 2009. p. 09-21.
- ROSSATO, M. A aprendizagem dos nativos digitais. In: MARTINEZ, A. M.; ÁLVAREZ, P. (Org). **O Sujeito que aprende**: Diálogo entre a psicanálise e o enfoque histórico-cultural. Brasília: Liber Livro, 2014. p. 151-178.
- ROSSATO, M; MITJÁNS MARTÍNEZ, A. A subjetividade dos estudantes no processo de superação das dificuldades de aprendizagem: estratégias de ação. In: ANACHE, A.; Ayach; SCOZ, B. J. e CASTANHO, M. I. S. **Sociedade contemporânea**: subjetividade e educação. São Paulo: Memno, 2015.
- TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de Ciências no Ensino Fundamental: Proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 9, n. 1, 2003. p. 93-104.