



PROMOVENDO A LITERACIA CIENTÍFICA A PARTIR DO MULTILETRAMENTO COM QUESTÕES AMBIENTAIS LOCAIS: A EXPERIÊNCIA DO PIBID DE BIOLOGIA 2022-2024

**SILVA, Wallyson Eduardo de Lira¹
CAVALCANTI NETO, Ana Lucia Gomes²**

Resumo: O trabalho analisa o uso do multiletramento no ensino de biologia a partir de um projeto desenvolvido no âmbito do PIBID, considerando sua relevância diante das transformações sociais e tecnológicas contemporâneas e seu potencial para promover o letramento científico dos estudantes. O trabalho tem como objetivo analisar os impactos da vivência desse projeto, articulando multiletramento e questões ambientais locais no processo de aprendizagem dos alunos. A pesquisa foi realizada a partir da vivência de um projeto coletivo desenvolvido com alunos da educação básica, no qual foram analisados o engajamento dos estudantes durante as atividades, a identificação de aspectos de multiletramento relacionados ao letramento científico e os desafios e possibilidades de sua inserção no ensino de biologia. Os dados foram coletados por meio da observação das atividades desenvolvidas no projeto e da análise das interações dos alunos ao longo da experiência. Os resultados indicaram que os alunos participaram ativamente das atividades propostas e conseguiram construir conhecimentos científicos de forma mais significativa. Verificou-se que a articulação entre diferentes linguagens favoreceu a compreensão de conceitos e a reflexão

1 Docente da rede Estadual, Graduado em Ciências, Ex-Bolsista PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) *Campus* Mata Norte, wallysson.eduardo@edu.feiaranova.pe.gov.

2 Doutora em ensino de Ciências, Professora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco *Campus* Mata Norte Coordenadora do Subprojeto Pibid Biologia do *Campus* Mata Norte, analucia.neto@upe.br



sobre questões socioambientais locais. Observou-se também que o multiletramento contribuiu para a continuidade do letramento científico dos estudantes. Conclui-se que o uso do multiletramento no ensino de biologia torna as práticas pedagógicas mais dinâmicas e contribui para o desenvolvimento do letramento científico.

Palavras-chave: Multiletramento; Letramento científico; Pibid; Engajamento.

Abstract: This work analyzes the use of multiliteracy in biology teaching based on a project developed within the PIBID program, considering its relevance in the face of contemporary social and technological transformations and its potential to promote students' scientific literacy. The aim is to analyze the impacts of this project, articulating multiliteracy and local environmental issues in the students' learning process. The research was conducted based on the experience of a collective project developed with basic education students, in which student engagement during activities, the identification of multiliteracy aspects related to scientific literacy, and the challenges and possibilities of its inclusion in biology teaching were analyzed. Data were collected through observation of the activities developed in the project and analysis of student interactions throughout the experience. The results indicated that students actively participated in the proposed activities and were able to construct scientific knowledge in a more meaningful way. It was found that the articulation between different languages favored the understanding of concepts and reflection on local socio-environmental issues. It was also observed that multiliteracy contributed to the continuity of students' scientific literacy. It can be concluded that the use of multiliteracy in biology teaching makes pedagogical practices more dynamic and contributes to the development of scientific literacy.

Keywords: Multiliteracies; Scientific literacy; PIBID; Engagement.



1 INTRODUÇÃO

O presente estudo é fruto de um projeto de intervenção desenvolvido no âmbito do PIBID que articulou uma temática do contexto dos estudantes e o multiletramento. Este conceito, criado em 1990 por uma equipe de dez pesquisadores acadêmicos de áreas relacionadas à educação linguística, conhecidos como Grupo de Nova Londres surgiu com o intuito de desenvolver uma proposta pedagógica adequada às mudanças na contemporaneidade e às influências das novas tecnologias e da globalização na sociedade (Grupo de Nova Londres, 1996). Nesta mesma linha, Anacleto *et al.* (2007) afirmam que:

O mundo caminha para a era do domínio de novas tecnologias, novas mídias surgem a cada dia e, sob este contexto, o ensino deve também sofrer avanços, adaptar-se às novas linguagens e formas de conhecimento, assim como se tornar mais atraente, dinâmico e facilitar o processo de aprendizagem dos educandos; sob este aspecto, novas mídias educacionais ganham destaque, ou ainda mídias seculares ganham nova importância educacional [...] (p. 22).

Concordamos com Anacleto *et al.* (2007) que a sociedade atual é altamente influenciada pela mídia e tecnologia, e os estudantes estão expostos a diversas formas de comunicação que se faz presente todos os dias, seja em suas casas, hospital, nas ruas e também na escola. Nesse sentido, eles precisam estar preparados para circular em diferentes espaços sociais, os quais exigem a capacidade de interagir e se comunicar com a flexibilidade cultural e de linguagem para a construção do seu conhecimento.

Desse modo, o multiletramento surge como uma proposta pedagógica pensada para inserir melhor os alunos nessa sociedade contemporânea, reconhecendo a diversidade de linguagens e mídias na comunicação e fazendo uso dela de forma responsável.

Quando pensamos contexto do ensino de biologia, onde o sujeito deve construir uma compreensão de mundo, da formação e transformações, da evolução, de todas as funções desempenhadas pelos fatores bióticos e abióticos e compreende as questões socioambientais, observamos que muitos alunos enfrentam desafios na compreensão dos conceitos científicos. Uma das hipóteses dessas dificuldades pode estar na forma como esses conceitos



são abordados. Muitas vezes o processo ensino aprendizagem é centrado numa perspectiva bancária e de transmissão do conteúdo.

Segundo Beteto (2011), uma aula mal estruturada não tem sentido pedagógico para o estudante, acarretando numa série de problemas para o desenvolvimento do processo de aprendizagem. Perspectivas pedagógicas que não promovem a autonomia, nem a participação ativa dos alunos ou a falta de diversas linguagens modernas podem fazer com que os estudantes não assemelham o conteúdo ao seu cotidiano, ou não se sintam motivados para a aprendizagem.

Segundo Carvalho (2004), o ensino demanda conflitos de percepções e deve propor uma postura ativa, levantamento de hipóteses e reflexão, possibilitando a resolução dos problemas de modo consciente e dando maior significado ao conhecimento, pois o melhor aprendizado se dá quando há relações estabelecidas entre conhecimentos prévios e os novos por parte do aluno.

Nesse contexto, é preciso garantir que o ensino de Biologia cumpra sua missão, que é a de promover o letramento científico do aluno. Essa é uma tarefa complexa e que exige continuidade e compreensão de que aprender ciências vai além do aprendizado de seus conteúdos conceituais.

Nessa perspectiva, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, define competências e habilidades que permitem a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental.

Para a Base, diante da diversidade dos usos das tecnologias, das diferentes linguagens e da divulgação do conhecimento científico e tecnológico na sociedade contemporânea, torna-se fundamental a apropriação, por parte dos estudantes, de linguagens específicas da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Aprender tais linguagens, por meio de seus códigos, símbolos, nomenclaturas e gêneros textuais, é parte do processo de letramento científico necessário a todo cidadão (Brasil, 2018, p. 551).

Sendo assim, o presente trabalho fruto de uma intervenção realizada no contexto do PIBID Biologia tem como objetivo analisar os impactos da referida vivência na qual, por meio de um projeto didático, articulamos multiletramento e questões ambientais locais no processo de aprendizagem dos alunos.



2 METODOLOGIA

O presente trabalho é fruto de um projeto desenvolvido no âmbito do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), intitulado “As várias faces da cana de açúcar: reflexões a partir da percepção dos alunos de Nazaré da Mata – PE, desenvolvido na escola Erem Don Vieira com bolsistas pibidianos do subprojeto de Ciências Biológicas “Prática pedagógica, cultural digital e (multi)letramentos na construção de saberes profissionais para a formação de licenciandos em Biologia” da Universidade de Pernambuco Campus Mata Norte.

O projeto foi desenvolvido numa turma de 1º Ano do Ensino Médio no componente de Biologia sob a supervisão da professora, no período de 30/10/2023 a 15/12/2023. A turma era constituída por 32 alunos ativos, dispostos a participar das atividades que eram elaboradas na sala de aula. Os alunos dessa escola estão inseridos numa realidade onde o plantio e a queima da cana de açúcar é muito presente e consequentemente são afetados diretamente pelas consequências dessa prática, sejam elas benéficas ou não. O referido projeto foi desenvolvido em 6 momentos:

1º momento: definição turma, do tema e dos subtemas. Em consenso entre os oito pibidianos, foi escolhida a cana de açúcar como tema para ser explorada a partir de seis subtemas: contexto histórico e cultural, Contexto econômico, Impactos ambientais, Impactos à saúde.

2º momento: Divisão dos grupos e dos subtemas de estudo. A turma do 1º ano foi dividida em 4 grupos de 8 estudantes e na sequência, os pibidianos foram divididos em duplas, sendo um do turno da manhã e outro da tarde para serem responsáveis por cada grupo e respectivo subtema, bem como proporcionar suporte aos grupos de forma integral na escola. Para melhor compreensão, sistematizamos a distribuição dos grupos e respectivos subtemas no quadro 1, a seguir:

Quadro 01 – Relação dos subtemas distribuídos por grupos de estudantes

Monitores PIBidianos	Alunos	Subtemas
1 pela manhã e 1 pela tarde.	8 estudantes	Histórico-cultural
1 pela manhã e 1 pela tarde.	8 estudantes	Contexto econômico
1 pela manhã e 1 pela tarde.	8 estudantes	Impactos ambientais
1 pela manhã e 1 pela tarde.	8 estudantes	Impactos à saúde



Fonte: Construído pelo autor

3º momento: Apresentação da temática e elaboração de questões para a pesquisa empírica. Por meio da projeção de slides e de reportagens, os estudantes foram introduzidos no contexto ambiental local e foram estimulados a enxergar a ciência em seu dia a dia. Na sequência, cada grupo foi orientado a construir perguntas que remetiam ao seu contexto para que se iniciasse uma entrevista com pessoas do convívio dos estudantes que tivessem alguma relação direta com a cana de açúcar. O grupo monitorado pelo autor do presente trabalho foi responsável pelo contexto histórico-cultural. Os estudantes foram orientados a fazer seus registros em diário de bordo.

4º momento: Período de pesquisar em livros, mídias digitais, no próprio bairro sobre o contexto histórico cultural da cana de açúcar e registrar informações, sentimentos e observações em seu diário de bordo.

5º momento: Elaboração de um jornal-documentário sobre a questão ambiental local da cidade de Nazaré da Mata, nesse caso, a cultura da cana-de-açúcar.

6º momento: culminância - Na culminância os alunos socializaram o jornal documentário construído, além de registrarem os sentimentos aflorados no decorrer da experiência do projeto.

SUJEITOS DA PESQUISA

Apesar do projeto sobre a cana de açúcar ser desenvolvido por todos os estudantes do 1º ano, neste trabalho, a título de análise, foram considerados os dados resultantes dos 8 (oito) estudantes coordenados pelo autor deste estudo. Buscando preservar a identidade dos participantes, aqui eles foram nomeados como aluno A, aluno B, aluno C, aluno D, aluno E, aluno F, aluno G, aluno H.

INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A construção de dados se deu a partir dos seguintes instrumentos e procedimentos:

- a. **Questionário:** com o objetivo de explorar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre as questões ambientais locais, bem como



identificar o nível de LC no qual eles se encontravam. As seguintes questões foram elaboradas com vista ao atendimento deste propósito: 1. A produção de cana de açúcar impacta o meio ambiente em nossa região? De que modo? 2. Quais são as consequências desse impacto? Justifique cada um dos impactos. 3. Diante desses problemas, o que deve ser feito? 4. A ciência pode contribuir para práticas agrícolas mais sustentáveis? Justifique. 5. Sabemos que, muitas vezes, as grandes usinas de cana-de-açúcar despejam litros de vinhaça ou vinhoto (um composto químico líquido que surge através do processo industrial que transforma a cana-de-açúcar em álcool) nos rios. Sendo assim, apesar das vantagens da fertirrigação com vinhaça, é importante destacar as desvantagens associadas a essa prática contínua, como a salinização e acidificação do solo e contaminação dos corpos d'água. Se você vivesse da pesca, o que você faria se acordasse um dia e os peixes do rio estivessem morrendo por conta desses grandes despejos e a sua comunidade não tivesse mais o que comer?

- b. **Observação:** A observação foi contínua em todas as etapas e atividades propostas no decorrer do projeto, desde uma fala, posicionamento à alguma atitude relacionada ao projeto que estavam inseridos;
- c. **Produção de Vídeos:** Nesta fase, os alunos gravaram os vídeos para compor o documentário dentro e fora da escola, utilizando as informações e dados coletados ao longo do projeto. Os vídeos foram elaborados com os celulares dos próprios estudantes, dando total protagonismo em suas decisões de quem, o que e como gravar.
- d. **Construção de Jornal documentário:** Os alunos se dividiram em papéis jornalísticos para produzir um documentário sobre o tema da cana-de-açúcar. Esses papéis incluíram apresentadores, meteorologistas e especialistas em diferentes aspectos das faces da cana-de-açúcar. Na sequência, após a construção do jornal-documentário e finalização do projeto, os alunos envolvidos foram submetidos à um questionário final, dando a possibilidade de analisar quais conhecimento sobre questões ambientais eram prévios do indivíduo e quais ele construiu no decorrer da perspectiva de multiletramento.



Além do questionário, neste estudo foram utilizados para construção dos dados, a observação e anotações realizadas pelo autor, o documentário e registros dos diários de bordo elaborados pelos estudantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, o objetivo foi analisar impactos da vivência do projeto do PIBid envolvendo o multiletramento e questões ambientais locais no letramento científico de estudantes em aulas de biologia.

Sendo assim nos momentos iniciais do projeto, foi exibido um documentário disponível no canal do Gov. (Governo Federal) sobre a cana de açúcar. Em seguida os alunos responderam ao questionário prévio, onde foram estimulado a pensar sobre as questões ambientais locais causadas pela queima da cana de açúcar em massa.

A partir do referido questionário, pudemos evidenciar o baixo nível de letramento científico, evidenciado pela dificuldade em compreender e responder questões relacionadas a questões ambientais locais. Um exemplo é a resposta a 5ª pergunta do questionário sobre o despejo de vinhoto nos rios e a relação com a pesca, onde obtivemos as seguintes respostas, sistematizadas no quadro 2:

Quadro 2 – Respostas do questionário inicial

Estudante	Resposta
Aluno A	“Comeria verduras ou algo do tipo, não sei.”
Aluno B	“Infelizmente ia passar fome, não é só aquele rio que está sendo contaminado, e sim outros vindo dele, rios e lagos estão acabando com a poluição aquática”
Aluno C	“Arrumaria outra maneira de me alimentar”
Aluno D	“Me sentiria mal e culpado por não poder contribuir”
Aluno E	“Por não ter conhecimento, não sei o que faria “
Aluno F	Ficaria triste e preocupado”
Aluno G	“Ficaria um pouco assustada e preocupada, tentaria pensar em uma solução”
Aluno H	“Ficaria Assustada”

Fonte: Construído pelo autor

Ao analisar as respostas ao questionário de levantamento dos conhecimentos prévios, é possível perceber a dificuldade dos alunos em pensar



possibilidades de amenização ou solução do problema apresentado com base no conhecimento das ciências. Essa dificuldade no estabelecimento de relação entre as problemáticas ambientais e a ciência ainda é muito presente nos estudantes da educação básica. Dados apresentados pelo PISA (2018) colocou o Brasil como o penúltimo lugar no ranking entre as nações avaliadas, em relação às aptidões para as ciências (Revista Ciência Hoje, ed. 200, pág. 26-33).

A partir desses resultados, os estudantes foram orientados a realizarem leitura de artigos e textos de fontes educacionais e seguras sobre a questão da cana de açúcar e seus impactos para a sociedade. Essa etapa foi ponte para alunos construíram as perguntas e começaram as gravações das entrevistas e registros sobre as questões ambientais locais referente a queima da cana-de-açúcar utilizando-se do recurso tecnológico como instrumento para gravação das entrevistas. Conforme Ribeiro (2014):

As tecnologias nos ajudam ou nos permitem fazer coisas que talvez fossem mais difíceis ou mesmo impossíveis sem elas. No caso da educação, pode ser que permitam ensinar melhor e mais eficazmente; ou pode ser que permitam aprender de forma mais fácil ou mais eficiente. Afinal, isso deveria ser o que buscamos, tanto alunos quanto professores. No entanto, é necessário ajustar as tecnologias aos propósitos que temos (e ter algum, aliás, é fundamental), para que essa integração faça realmente sentido e seja prolífica (p. 152).

Nas imagens (3, 4 e 5), podemos evidenciar momentos nos quais, utilizando seus celulares, os estudantes, registram imagens e fazem gravação das falas dos entrevistados:

Imagem 3 e 4 - Registro da queima da cana-de-açúcar e Registro dos cortadores de cana-de-açúcar





Fonte: Aluno

Após vivenciarem as etapas do projeto e serem apresentados às diversas linguagens, foi aplicado um novo questionário de forma remota, pelo aplicativo Google Forms no intuito de analisar se houve avanço e novas construções de conhecimentos. Os Alunos A, B, C, D, E, F, G e H responderam um questionário final sobre ambientais locais relacionadas a cana-de-açúcar. A 6ª questão apresentava imagens da queima da cana, uso de agrotóxicos, pelugem de cana causado pela queima e peixes mortos ao rio por conta da poluição. Ao serem apresentados a imagem, as seguintes os alunos fizeram as seguintes interpretações (Quadro 3).

Quadro 3 – Respostas do questionário final

Estudante	Resposta
Aluno A	“1. Destruição do solo 2. Morte de animais de pequeno porte 3. Aumento dos níveis de CO ₂ 4. Dispersão da pelo da cana”
Aluno B	“O pó de cana polui o ambiente. Acredito que sozinho ninguém faz nada. O certo seria buscar pela conscientização em grupos, os mobilizar, e depois levar a causa para associações de moradores e prefeitos e vereadores para buscar modificar a forma como está sendo trabalhada.”
Aluno C	“A imagem representa o uso de agrotóxicos no cultivo de cana-de-açúcar, o uso dele pode resultar na contaminação do solo e da água, comprometendo a qualidade desses recursos naturais. Conduzir projetos de extensão para agricultores e comunidades locais sobre os riscos associados ao uso inadequado de agrotóxicos e incentivar práticas mais sustentáveis.”
Aluno D	“A imagem representa a queima da cana-de-açúcar, a queima libera poluentes atmosféricos, como dióxido de enxofre, dióxido de carbono e material particulado, prejudicando a qualidade do ar. Além da fumaça proveniente da queima pode ter efeitos adversos na saúde humana, causando problemas respiratórios e outros impactos relacionados à qualidade do ar e degradação do solo, reduzindo sua fertilidade. Uma medida para amenizar essa situação seria promover a conscientização entre agricultores, comunidades locais e consumidores sobre os impactos da queima da cana-de-açúcar e a importância de práticas mais sustentáveis.”
Aluno E	“Poluição dos rios prejudica os animais marinhos, como está sendo representando na imagem, vários peixes mortos. Eu faria a minha parte em preservar o meio ambiente, e iria influenciar outras pessoas a fazerem o mesmo”.
Aluno F	“Queima da cana de açúcar e isso pode afetar a biodiversidade, e eu fazia outro meio para moer a cana de açúcar.
Aluno G	“Pó da cana de açúcar. Prejudica também à biodiversidade, os solos, à água e à saúde de pessoas com problemas respiratórias, também não sei o que faria diante desta situação”



Estudante	Resposta
Aluno H	“Poluição nos rios pois são exatamente os produtos que eles utilizam na cana de açúcar e isso pode prejudicar tanto a natureza quanto a nós seres humanos, pois precisamos de alimentos para sobreviver. No entanto, isso deveria ser tratado de forma mais delicada a ponto de não prejudicar esses seres existentes nos rios.”

Fonte: Construído pelo autor.

Após a participação nas atividades do projeto, podemos perceber um avanço no entendimento dos alunos, que passaram a classificar e explicar fenômenos ambientais com base nos conhecimentos construídos. Entendemos que o processo não se finda aqui. É consenso que a literacia científica se dá num processo de evolução contínua, já que está alinhada com as ciências que está em constante mudança e evolução visando novos conhecimentos que são construídos pelos alunos em toda sua trajetória acadêmica.

Desse modo, contribuir para o processo de letramento científico dos estudantes exige um contínuo estado de pesquisa do professor. A possibilidade de inserir as mídias digitais e uma variedade de linguagens não é mais opção, se faz necessário. Sendo assim, em meio às dificuldades para letrar, o uso da variedade de linguagens e mídias podem tornar o ensino de biologia mais interessante e envolvente para os alunos, já que irão ter a possibilidade de trabalhar com o que está presente em seu dia a dia. Sendo assim, há chances de maior engajamento e motivação nas atividades propostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho exposto buscou evidenciar que a abordagem do multiletramento proporcionou aos alunos uma ampla gama de linguagens e formas de representação do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento do letramento científico. Inicialmente, os alunos apresentaram dificuldades em compreender questões ambientais locais, porém, após a participação nas atividades do projeto, foi notável um avanço em seu entendimento, evidenciando uma evolução em seu letramento científico.

Apesar dos desafios encontrados, como a falta de preparação dos professores para trabalhar com múltiplas linguagens, foram identificadas diversas possibilidades de incorporar o multiletramento no ensino de biologia no âmbito do Pibid. Através do uso de recursos diversificados e da promoção de



uma educação mais contextualizada e inclusiva, o multiletramento se revelou uma abordagem pedagógica eficaz para o ensino de biologia, contribuindo para a formação de alunos críticos, reflexivos e socialmente responsáveis.

Em suma, este estudo reforça a importância do multiletramento como uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento do letramento científico dos alunos, destacando sua relevância no contexto educacional atual. Ao promover uma aprendizagem significativa e engajadora, o multiletramento se apresenta como uma abordagem capaz de transformar o ensino de biologia, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo com competência e autonomia.

5 AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus, aos orixás e a espiritualidade por ter me dado forças e discernimento em toda minha trajetória acadêmica.

À professora Ana Lucia Gomes Cavalcanti Neto, pelo apoio, pela revisão desta dissertação, por ter sido presente nos momentos difíceis que ocorreram e por todas as palavras que me motivaram na vida e no trajeto acadêmico.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação de Docência (Pibid) por me proporcionar experiências que foram importantíssimas para edificação de minha conduta profissional.

Aos alunos da Escola de Referência em Ensino Médio Don Vieira pela colaboração na realização deste trabalho no ano de 2023, respondendo às questões que fizeram parte desse trabalho e pelas experiências incríveis que pude viver ao longo do projeto.

REFERÊNCIAS

ANACLETO, A.; MICHEL, S. A.; OTTO, J. **Cinema e Home Vídeo**

Entertainment: o mercado da magia e a magia do mercado. Np, 2007.

BETETTO, Joelma Ribeiro. O Uso do vídeo como recurso pedagógico: conceitos, questões e possibilidades no contexto escolar. Universidade Estadual de Londrina, 2011. **Dissertação** (Trabalho de Conclusão de



Curso apresentado à Disciplina do Curso de Pedagogia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: **Educação é a Base**. Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC, 2018.

CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GRUPO DE NOVA LONDRES. **A pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures**. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.) *Literacy Learning and the Design of Social Futures*. New York: Routledge, 2000 [1996].

ROJO, Roxane. **Entrevista - Outras maneiras de ler o mundo**. Educação no Século XXI. São Paulo: Fundação Telefônica, 2013.