

LA PEDAGOGÍA DE LAS MARIPOSAS: UNA CONCEPCIÓN SOBRE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Guacyra Costa Santos
guacyracosta22@hotmail.com

Renato Pereira de Figueiredo
renatofigueiredo2005@yahoo.com.br

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

Recibido: 09 de agosto de 2016 **Aprobado:** 19 de octubre de 2016

Resumen

Del encantamiento con las clases de matemáticas del profesor Marivaldo Viana, al descubrimiento del cuento “La Lengua de las Mariposas”, de Manuel Rivas (1995), este artículo delinea en la forma de un breve informe la construcción del proyecto de investigación de la profesora Guacyra Costa. Tomado como punto de partida, este proyecto fue aprobado para el curso de maestría en Educación de la Universidad Estatal del Suroeste de Bahía – UESB. Asumiendo la necesidad de narrar historias que han contribuido a la realización de su proyecto, la investigadora aprecia procesos de autoconocimiento, asume el riesgo de ir por caminos distintos de los previamente establecidos por las metodologías tradicionales que insisten en separar el conocedor del objeto conocido y, especialmente, reconoce la importancia del contexto en la producción del conocimiento. Esta actitud hacia la investigación se aproxima a lo que el pensador Edgar Morin (2007) llama método.

Palabras clave: Autoformación. Producción del conocimiento. Método complejo

The Pedagogy of the Butterflies: a conception of science education

Abstract

From the enchantment with the math classes by teacher Marivaldo Viana to the discovery of the short story “The Language of Butterflies”, by Manuel Rivas (1995), this article delineates, in the form of a brief report, the construction of the research project by Professor Guacyra Costa. Taken as a starting point, this project was approved for the master's degree in Education from the State University of Southwestern Bahia – UESB. By taking up the need to tell stories that have contributed to making her project, the researcher appreciates self-knowledge processes; she takes the risks to go through distinct ways from those previously established by the traditional methodologies that insist on separating the knower from the known object and, above all, she recognizes the importance of the context in the knowledge production. This attitude towards research approaches is near to what the thinker Edgar Morin (2007) calls method.

Keywords: Self-training. Knowledge production. Complex method

A Pedagogia das Borboletas: uma concepção sobre ensino de ciências

Resumo

Do encantamento com as aulas de matemática do professor Marivaldo Viana, à descoberta do conto “A Língua das Borboletas”, de Manuel Rivas (1995), o artigo traça, na forma de um breve relato, a construção do projeto de pesquisa da professora Guacyra Costa. Tomado como ponto de partida, este projeto foi aprovado para o Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Ao assumir a necessidade de narrar histórias que contribuíram para a confecção de seu projeto, a pesquisadora valoriza processos de autoconhecimento, assume os riscos de percorrer caminhos distintos daqueles pré-estabelecidos pelas metodologias tradicionais que insistem em separar o sujeito que conhece do objeto conhecido e, sobretudo, reconhece a importância do contexto na produção do conhecimento. Esta atitude diante da pesquisa aproxima-se daquilo que o pensador Edgar Morin (2007) chama de método.

Palavras chave: Autoformação. Produção do conhecimento. Método complexo

O caminho se faz ao caminhar

A minha trajetória na educação desde sempre foi permeada de diversas histórias repletas de encantos e desencantos. Me foram reveladas experiências positivas de ensino, as quais serviram como fontes de inspiração e encantamento com a prática docente. Nesse trabalho apresento uma dessas histórias, construída sobre os alicerces de muita poesia, arte, literatura, cuja culminância foi a construção do projeto de pesquisa para o mestrado.

O professor Marivaldo Sousa Viana da Escola Municipal Professora Zélia Saldanha no município de Vitória da Conquista, Bahia, em suas aulas de Matemática iniciava o seu trabalho abordando pensamentos que levava os seus educandos a uma reflexão de mundo. Em alguns momentos caracterizava-se de William Shakespeare e declamava poemas, poesias, deixando os seus aprendizes do 9º ano fascinados pelo seu mestre.

Essa escola localiza-se no bairro do Simão, antiga zona rural do referido município. O ônibus coletivo leva 50 min para fazer o percurso do centro da cidade até chegar ao colégio. É uma comunidade simples, cercada por casas de farinha, local onde se beneficia a mandioca e produz biscoitos. Muitos alunos dessa comunidade trabalham meio turno com seus pais, o que ajuda na renda familiar, na outra parte do período vão para a escola. Além da falta d’água constante nessa região, o cenário escaldante assolava aquelas tardes de aula, o que caracterizava um cenário árido e cansado.

Nessa paisagem seca, o professor Marivaldo lançava suas sementes umidificando esse ambiente até então, infértil. Os alunos movidos por esse novo estilo de ensino, começaram a

despertar o interesse, participação, raciocínio e o querer aprender, buscando superar dificuldades daquele contexto, já que antes, tinham em suas lembranças uma Matemática séria, pesada, intolerante e sem importância para a vida.

Acredito que, a missão desse educador era mais do que ensinar Matemática do ensino formal, clássico que recebia dos livros didáticos. Percebia em suas práticas pedagógicas um semear poético ao ensino despertando a leveza, sonhos e encantos, libertando seus alunos das frustrações, angústias, cansaço, inquietações e das barreiras fincadas na sua vida educacional e pessoal através de um mundo literário, já que esses jovens apresentavam dificuldades de interpretação e tinham resistência em aprender a disciplina.

Nesse contexto, apresentava o ensino das paixões para a sua abordagem Matemática, o encantar para a sala de aula e o olhar de transformação sobre uma prática humana e sensível. Um dia, conversando com o professor, perguntei-lhe: - Por que o Sr. traz William Shakespeare para as suas aulas de Matemática? Ele me respondeu:

Porque me identifico totalmente com o mesmo, ao perceber uma infinidade de lições de vida reunidas em um único poema. Em especial, acredito que ser educador é também uma forma de contribuir, de fato, com a formação plena do cidadão. Por isso, ofereço atenção aos sentimentos, as emoções, ou seja, à dimensão humana. Eu prezo os valores morais e éticos, além do otimismo. Sempre fui lembrado por essas encenações, pelas frases de motivação que abordava ao iniciar as minhas aulas. Era visto como um professor amigo e que se preocupava com o bem estar dos alunos, além da aprendizagem (VIANA, 2016).

Como professora de Ciências da Educação Básica desse município, regente na mesma escola que o professor Marivaldo, contemplava aquela pedagogia afetiva por ele conduzida, o que me inspirou um novo cenário de práticas, aprendizagens e de busca pela leitura de mundo. Uma certa tarde, precisamente, arrumando o espaço de leitura, me deparei com o livro de Pozo e Crespo (2009) – “Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico”. Deleitando-me em seus enfoques encontrei uma reflexão interessante para tratar do momento de desencanto dos alunos, quando o capítulo 2 trazia a seguinte relevância: Mudando as Atitudes dos Alunos Perante a Ciência.

Essa leitura versa das dificuldades do professor em sala de aula, do desencantamento, desânimo, desinteresse e o problema da falta de motivação que acometem os espaços escolares de maneira geral.

Pozo e Crespo (2009) trazem o conhecimento científico de forma a organizar as atividades de ensino/aprendizado reforçando certas atitudes nos alunos que aparecem implícitas no currículo e que precisam ser avivadas no seu dia a dia, de forma a desenvolver uma educação em valores mais do que a realização de atividades, embora esta se faça necessária.

Nesse entendimento, Pozo e Crespo (2009) fazem referência a uma educação em que conceitos são enfatizados pelo respeito a natureza, ao ser solidário para com a sociedade. Essa visão lançada pelos autores, me remeteu as práticas conduzidas pelo professor Marivaldo, o que despertou um reencantamento para o ensino da Matemática.

Debruçada na literatura de Pozo e Crespo (2009), encontrei uma citação de Rivas “A Língua das Borboletas” que me deixou mais fascinada com o mundo das Ciências Naturais, uma vez que apresenta a seguinte reflexão:

Mas os momentos mais fascinantes da escola eram quando o professor falava dos bichos. As aranhas de água inventavam o submarino. As formigas cuidavam de um rebanho que dava leite e açúcar e cultivavam cogumelos. Havia um pássaro na Austrália que coloria seu ninho com uma espécie de óleo que fabricava com pigmentos vegetais. Nunca vou esquecer. Chamava-se Satin Azul. O macho colocava uma orquídea no novo ninho para atrair a fêmea (RIVAS, 1995 apud POZO e CRESPO, 2009, p. 29).

Curiosa com o fragmento trazido por Rivas, busquei a citação do original. Nessa minha procura, inicialmente encontrei o filme dirigido por José Luís Cuerda (1999), baseado em Rivas (1995). Descobri que na Espanha o título original dá-se como “A Língua das Mariposas”, aqui no Brasil foi traduzido como “A Língua das Borboletas”.

O filme “A Língua das Mariposas” dirigido por Cuerda (1999), vive-se uma História marcada pelas expressões conflituosas nos campos da política e das práticas sociais, numa época em que a Espanha ferve às vésperas de uma guerra civil onde era negado o aflorar do pensamento. Naquele momento não era propício a inserção dos métodos educacionais inovadores, a igreja condenava as mudanças no processo de ensino aprendizagem, já que a ditadura imperava naquele contexto e se fazia presente de maneira acirrada.

No filme surge tão brilhante o mestre, Don Gregório, um homem sereno, tranquilo e compreensivo, ensina as matérias aos alunos brincando com a poesia, indo ao campo observar a natureza.

Nessa obra cinematográfica retrata-se um tempo nobre e bucólico, com predominância do lirismo, em que um vilarejo (pequeno povoado da Galícia), serve de cenário para “A Língua das Mariposas”. O filme uma vez, nos faz refletir sobre as práticas educativas, a relação professor/aluno e nos move a construir aulas criativas e valorativas. A película trata de toda beleza e encantamento do ensino das Ciências Naturais, onde se emana diversos sentimentos: amor, medo, amizade, vergonha, solidariedade, maldade, corrupção e o preconceito. Nesse filme há uma passagem em que o professor Don Gregório revela-se fantástico quando diz aos seus alunos:

Não sei se vocês se deram conta, mas a primavera se aproxima. De forma que quando o tempo melhora um pouco, a aula de História Natural será dada no campo. Vocês gostam da natureza? Ok! Não se detiveram a olhá-la. A natureza, meus amigos, é o espetáculo mais surpreendente que o homem pode olhar (CUERDA, 1999).

O filme desmonta o coração, o que caracteriza o trabalho de um docente que realiza suas técnicas através da sua sensibilidade onde seus ideais giram em torno da democracia e da liberdade. Em um tempo imperado pelo silêncio, Don Gregório continuava a declarar liberdade aos alunos e afirmava que: “Uma vez aprendida a arte de ser livre, ela nunca mais lhes seriam tiradas”.

Deslumbrada com a narrativa trazida pelo filme, sob a direção de Cuerda (1999), percorri vários acervos da cidade, por muitos dias em busca do livro, o qual imaginava que teria o título de “A Língua das Borboletas”. Dias depois, um conhecido me despertou para a existência da obra: “Que me Queres, Amor?”. E, pesquisando sobre a mesma, constatei que em um dos seus capítulos encontrava-se “A Língua das Borboletas”.

Assim, descobri que “A Língua das Borboletas” é um conto de Manuel Rivas (1995), que faz parte da sua obra “Que me Queres, Amor?”. Esse conto que foi convertido em um filme dirigido por Cuerda (1999) e citado em Pozo e Crespo (2009).

Semanas depois, me apropriei do trabalho de Rivas “Que me queres, amor?”, escrito em 1995. Então comecei a conhecer a verdadeira magia do seu mundo literário, o que me deixou mais encantada.

Nascido em La Corunã, 1957, Manuel Rivas, escritor espanhol, romancista, contista, teatrólogo, jornalista e poeta, licenciado em Ciência da Informação, autor do conto “A Língua das Borboletas” viveu sua infância sob o regime da ditadura franquista, vivência essa que,

provavelmente marcou seu mundo literário e direcionou sua narrativa nessa história. Começou sua carreira aos 15 anos de idade, sua habilidade é desenvolver trabalhos literários onde o lirismo permeia as suas histórias, seus contos.

Comprometido com a natureza, escreve habitualmente em língua galega, estando as suas obras traduzidas em castelhano, catalão, francês, italiano e alemão. “Que Me Queres, Amor?”, lhe concedeu dois Prêmios: Torrente Ballester de Narrativa e Prémio Nacional de Narrativa. Essa obra é a sua estreia em língua portuguesa.

No conto *A Língua das Borboletas* mencionado no capítulo 2 do livro *Que me Queres, Amor?*, um menino de 7 anos de idade vai para a escola pela primeira vez, o que se tornava um grande desafio para uma criança. De nome Moncho, apelidado de Pardal, tinha medo de estudar, uma vez que naquela ocasião o autoritarismo e o castigo eram práticas frequentes. O cenário escolar mostrava-se assustador e ameaçador, motivo pelo qual, Pardal urina na sala de aula diante dos colegas e foge da escola. Além disso, a sociedade espanhola passou por situações precárias, onde era visível nas crianças a desnutrição, o analfabetismo, a praga dos piolhos e a pouca atuação do governo nas políticas públicas para a educação.

Neste romance, o professor Don Gregório aparece como uma pessoa humilde e generosa, o que não era permitido na época. Ensina que a liberdade e o imaginário são essências da alma que todos devem colecionar no decorrer da existência. Nesse caminhar, a história de ensinamentos do professor Don Gregório e de Pardal dá nome ao conto.

Assim, as ‘borboletas’ seriam símbolo de libertação daquela educação ríspida, tradicional, autoritária que se fazia presente de maneira severa. Em sua literatura, Rivas (1995), deixa em nossas lembranças:

A Língua da borboleta é uma trompa enroscada como a mola de um relógio. Quando uma flor a atrai, desenrola-se e mete-a no cálice para chupar. Quando vocês levam o dedo umedecido a um torrão de açúcar não sentem já o doce na boca, como se a polpa do doce fosse a ponta da língua? Pois a língua da borboleta é assim. E então tínhamos todos inveja das borboletas. Que maravilha. Ir pelo mundo a voar, com aquelas roupas de festa, e parar em flores que são como tabernas com pipas cheias de xarope. Eu gostava muito daquele professor (RIVAS, 1995, p. 27).

Com o passar do tempo, o fascinante mestre Don Gregório ganha o respeito, atenção, amizade, o carinho, a confiança e a admiração dos pais e dos alunos.

Nesse contexto, o autor Manuel Rivas, relata o trabalho do Mestre Don Gregório em sala de aula, ao realçar os seus ensinamentos despertados pela poesia, sensibilidade, leveza e ao regresso do tempo, quando infere:

Um momento Romualdo, que é que vais ler?

Uma poesia, Senhor.

E como se chama?

Recordação Infantil.

O autor é o Senhor Antonio Machado. Muito bem, Romualdo, adiante.

Devagarinho e em voz alta. Repara na pontuação.

Uma tarde parda e fria de Inverno.

Os escolares estudam.

Monotonia de chuva atrás dos vidros regulares.

É a aula. Num cartaz de papel está a figura de Caim fugitivo e, morto Abel,

junto de uma mancha carmim (...) (RIVAS, 1995, p. 31).

Este conto ainda, revela uma abordagem do ponto de vista histórico temporal de como educar com a sensibilidade, alcançando com o coração, uma prática diária do professor construída de histórias e encantos na sala de aula, tornando esse cenário mais atraente e mais feliz, promovendo a transformação do olhar no exercício da docência.

O final da história remete o afastamento doloroso, perverso e monstruoso entre professor e o aluno. Pardal é obrigado pela sua mãe a rejeitar o seu mestre diante da guerra civil, uma vez que a população tinha medo de sofrer represálias. Assim, aquela sociedade nutria o medo de manifestar as suas próprias opiniões.

Os caminhões carregados de presos e, dentre eles o professor Don Gregório, chegam ao povoado do interior da Galícia onde são destratados, insultados, mediante pressão do regime da ditadura. Instantes depois o carro distancia-se. Neste momento, Pardal corre atrás do seu mestre, amigo e professor. O menino expressa seus sentimentos em voz alta “Sapo! Tilonorrinco! Íris!” No seu íntimo o garoto queria dizer que aqueles conceitos ensinados pelo professor, não foram em vão. Que os ensinamentos de vida ficaram plantados na sua existência e no seu coração.

Nesse entendimento, o conto de Manuel Rivas (1995), nos enviam a uma Ciência de sensibilidade nas formas de ver, conviver e de se relacionar com o mundo.

Revelam uma história de suma importância para a construção e reflexão da memória. “Que me queres, amor?” nos desperta a um aprendizado de Ciências simples, exuberante que traz o fascínio da história e a beleza da natureza.

O descortinar das insatisfações docentes, com suas práticas pedagógicas infecundas que se fazem constantes nesse momento atual, trouxe-me até aqui, onde ainda percebo a insensibilidade na educação, a severidade da questão salarial, o desinteresse dos estudantes, falta de apoio das políticas de valorização do magistério, a dureza no Ensino das Ciências, onde o decorar se faz presente, quando os conteúdos ficam presos nos livros sem ir de encontro com a afetividade, a reflexão, a ética e ao ensino das emoções.

Para iluminar o caminhar

Apesar da educação, muitas vezes ofuscar-se, mediante as dificuldades espalhadas em sua vereda, torna-se imprescindível encantar as Ciências no momento de colapso educacional, para fazer ressurgir uma aprendizagem significativa e afetiva.

No mais sublime do conhecimento humano e nas alusões que se fazem ao mundo científico, ainda nos é dada a oportunidade de sonhar e vislumbrar com os fascínios que a história das Ciências nos traz.

Hoje, os alunos que chegam às escolas não sonham mais com o mundo das Ciências naturais, não fazem educação com o intuito de aprender, de aprimorar seus conhecimentos, pois a sociedade está cada vez mais perversa, isolada de tudo e de todos. E são esses e outros, milhares de resquícios de cristais fincados no campo da educação que me levou aos desencontros, desafetos e desamores que vem marcando esta época em tempos difíceis de incompreensões e de insensibilidade.

Sobrevivo por respirar experiências do meu cotidiano, que contribuem para o meu aprendizado ético, moral e social. Na escola posso extrair dos meus alunos conflitos, dilemas existenciais, indignações e juízos de valores, interpretando os seus anseios como forma de sonhar com um universo de possibilidades que, um dia, se tornem realidade.

Alimento-me do acreditar por uma educação sensível, de transformação e de inspiração em colher possibilidades para uma estrada educacional humana, que promova uma Ciência viva, a qual necessita de sentimentos e de diálogo.

Busco a âncora no conto “A Língua das Borboletas” já que essa história me traz uma aprendizagem para a vida, pois percebo que nada valerá a pena se não tocar a alma do próximo, se não inspirar a emoção no outro, se não mover a vida e se não cintilar os sonhos, esses que a cada dia se fazem e se refazem.

Nas mais belas palavras e ensinamentos dessa narrativa, trazida por “A Língua das Borboletas”, darei meus primeiros passos ao caminho do mestrado, empregando a metáfora “A Pedagogia das Borboletas: Uma Concepção sobre o Ensino de Ciências”, como fonte de inspiração ao cenário docente utilizando-se como exemplo de vida as práticas de Matemática do professor Marivaldo Sousa Viana, um iluminador para os professores de Ciências Naturais, tendo como meu operador cognitivo Manuel Rivas (1995), à luz do conto: “A Língua das Borboletas”.

Difundidos por Edgar Morin (2002), os operadores cognitivos, permitem uma melhor organização de um pensamento complexo, sendo de fundamental importância colocarmos em nossas práticas as várias probabilidades de observarmos o mundo sobre um novo aspecto daquele diferente que estamos acostumados a vermos diariamente. E como exemplo, apresento Mariotti, quando diz:

Os operadores são também instrumentos de autoconhecimento: capacitando-nos a pensar, a refletir, a considerar os múltiplos aspectos de uma realidade (...) nos ajudam a sair da linearidade habitual e enriquecem nossa capacidade de encontrar soluções, desenhar cenários e tomar decisões (MARIOTTI, 2000, p. 23).

Embarco nessa história de encantos e possibilidades juntamente com o Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino e Conhecimento Científico (GEPECC), este que lapida os meus trabalhos acadêmicos, contribuindo no meu amadurecimento teórico acerca do conhecimento científico e da concepção de Ciência conforme Ludwik Fleck.

A partir dessa minha história de encantos e desencantos, convido todos os profissionais de ensino a ingressarem em uma narrativa que acredita na educação e na vida, numa concepção de ensino voltada para uma pedagogia afetiva e transformadora a exemplo do que ocorre no conto “A Língua das Borboletas”.

Nesse momento, me dedico a abordar alguns autores que considero importantes para dá sustentação teórica ao que me proponho trabalhar A Pedagogia das Borboletas: Uma Concepção sobre o Ensino de Ciências.

Movida por Maria Cândida Moraes e Maria da Conceição de Almeida, trago-as como fonte de inspiração e aprimoramento para o que denomino Pedagogia das Borboletas. Através da sua obra, “Os Sete Saberes Necessários à Educação do Presente”, essas autoras afirmam: “Se hoje a rotina pesada de trabalho e as recompensas salariais não são nada animadoras, urge acordar essas reservas de sonhos de utopias possíveis” (MORAES; ALMEIDA, 2012, p. 31).

Debruço-me também, em Edgar Morin (2002), quando o mesmo me transporta a um mundo inserido na linguagem humana/literária científica com viés que traz a sensibilidade para a educação além da razão, nos levando à reflexão:

Para a educação do futuro é necessário promover grande remembramento das ciências naturais a fim de situar a condição humana no mundo, (...)bem como integrar a contribuição inestimável das humanidades, não somente a filosofia, a história, mas também a literatura, a poesia, as artes (MORIN, 2002, p. 46).

Diante desse cenário, se faz necessário a busca por novas metas educacionais de modo a desenvolver capacidades nos alunos que permitam enfrentar as mudanças socioculturais, tornando-os agentes construtores do conhecimento e desse novo mundo que desponta com as suas dificuldades, possibilitando aos professores a continuarem a trabalhar com a arte, poesia, história e literatura e todo o conhecimento que cabe proporcionar aos seus alunos, na perspectiva defendida por: Morin (2002) e Moraes e Almeida (2012).

Destaco ainda Paulo Freire, quando em sua reflexão de mundo nos fala sobre a marca que os professores deixam nos alunos, quando infere:

[...] o professor autoritário, o professor silencioso, o professor competente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum deles passa pelos alunos sem deixar sua marca (FREIRE, 1996, p. 145).

Querendo ou não, consciente ou não, todo professor desperta amor ou desamor em seu aluno e, nesta condição, exerce um papel fundamental no processo ensino aprendizagem influenciado por seus diversos saberes.

Que a obra “Que me queres, amor?” Rivas (1995) possibilite a reflexão, compreensão e transformação a esse contexto educacional que se encontra cansado e sem esperança. Que o conto “A Língua das Borboletas” venha colorir as práticas na carreira docente. E que essa história seja empregada nos momentos mais cruciais em sala de aula, avivando o ensino das

Ciências e contribuindo na formação moral e ética dos alunos, colocando nos nossos aprendizados a sensibilidade humana para que assim, possamos viver um mundo mais feliz e harmonioso.

Que esta Pedagogia das Borboletas impulse a construção do casulo das possibilidades, do conhecimento e da reconstrução humana em direção a uma nova concepção do Ensino de Ciências. E desta forma poderá ocorrer o despontar de borboletas sobrevoando a esfera educacional, revelando que na tapeçaria da existência os voos sejam símbolos de libertação a esse contexto de desânimos e inquietações que me aflige.

Referências

A LÍNGUA DAS MARIPOSAS (La Lengua de Las Mariposas). Espanha, 1999, 96 min., drama. Direção: José Luís Cuerda. Elenco: Rafael Ascona, Manuel Rivas e José Luís Cuerda.

FLECK, Ludwik. **Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico**. Tradução de Georg Ote e Mariana De Oliveira. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MARIOTTI, Humberto. **As Paixões do Ego: complexidade, postura, política e solidariedade**. São Paulo: Palas Athena, 2000.

MORAES, Maria Cândida; ALMEIDA, Maria da Conceição de (org.). **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Presente: por uma educação de transformação**. São Paulo: Wak Editora, 2012.

MORIN, Edgar; CIURANA, Emílio Roger; MOTTA, Raul. **Educar na era planetária**. 2. ed. Tradução de Sandra T. Valenzuela; Revisão técnica da tradução de Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez, DF: UNESCO, 2007.

MORIN, Edgard. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2002.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Tradução Naila Freitas, 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RIVAS, Manuel. **Que me queres, amor?** Lisboa, Portugal: Publicações DOM QUIXOTE, 1995.

VIANA, Marivaldo Sousa. *Entrevista concedida a Guacyra Costa Santos em 30 jul 2016*.

Autores:

SANTOS, Guacyra Costa
Mestranda no Programa Pós- Graduação em Ensino (PPGEN)
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
integrante do GEPECC
guacyracosta22@hotmail.com

FIGUEIREDO, Renato Pereira de
Doutor em Educação
Docente do Programa Pós-Graduação em Ensino (PPGEN)
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
Líder do Grupo de Pesquisa GEPECC
Correo-e: renatofigueiredo2005@yahoo.com.br